

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

Белорусский национальный технический университет

Факультет маркетинга, менеджмента, предпринимательства

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Материалы 16-го Международного научного семинара,
проводимого в рамках
18-ой международной научно-технической конференции
«Наука - образованию, производству, экономике»

26 марта 2020 года
Минск, Республика Беларусь

Минск
«Право и экономика»
2020

УДК 334
ББК 65.290-2
М64

М64 **Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий** : мат. 16-го Межд. нуч. семинара, проводимого в рамках 18-ой Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» 26 марта 2020 года, Минск, Респ. Беларусь; программ. комитет С.В. Харитончик, А.В. Данильченко [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2020. – 240 с.
ISBN 978-985-552-893-8.

Сборник включает материалы 16-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 18-ой Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» 26 марта 2020 года. Представлены материалы по следующим секциям: бизнес-администрирование малых и средних предприятий; инновационное предпринимательство, проблемы развития и пути интеграции в мировое экономическое сообщество государств с переходной экономикой, инновационные образовательные технологии в профессиональной подготовке студентов-экономистов, оборудование и технологии производства, торговли, рекламы.

Материалы конференции предназначены для специалистов в области науки, образования, производства, экономики, а также преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

УДК 334
ББК 65.290-2

ISBN 978-985-552-893-8

© БНТУ ФММП, 2020

© Оформление. ИООО «Право и экономика», 2020

Научное издание

**МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА
И БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Материалы 16-го Международного научного семинара,
проводимого в рамках
18-ой международной научно-технической конференции
«Наука - образованию, производству, экономике»
26 марта 2020 года
Минск, Республика Беларусь

Технический редактор *В.Г. Гавриленко*

Подписано в печать 25.03.2020 Формат 60x84_{1/16} Бумага офсетная
Печать цифровая Усл.печ.л. 30,0 Уч.изд.л. 30,4 Тираж 30 экз. Заказ 3253

ИООО «Право и экономика»

220072 Минск Сурганова 1, корп. 2 Тел. 8 029 684 18 66

Отпечатано на издательской системе

Gestetner в ИООО «Право и экономика»

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий, выданное
Министерством информации Республики Беларусь 17 февраля 2014 г.
в качестве издателя печатных изданий за № 1/185

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: *Харитончик С.В.* (Республика Беларусь)
Заместитель председателя: *Данильченко А.В.* (Республика Беларусь)

Члены программного комитета:

Бертош Е.В. (Республика Беларусь);
Велеско С. (Федеративная Республика Германия);
Глубокий С.В. (Республика Беларусь);
Гринцевич Л.В. (Республика Беларусь);
Губеня О.О. (Украина)
Дайнеко А.Е. (Республика Беларусь);
Ермаков А.И. (Республика Беларусь);
Ивашутин А.Л. (Республика Беларусь);
Лаце Н. (Латвийская Республика);
Маляревич А.М. (Республика Беларусь);
Пирогов А.И. (Российская Федерация);
Полоник С.С. (Республика Беларусь);
Пылаева Т. (Эстонская Республика)
Сорокина А.И. (Республика Беларусь);
Устинович И.В. (Республика Беларусь);
Чигринова Н.М. (Республика Беларусь);
Якушенко К.В. (Республика Беларусь);

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: *А.В. Данильченко*, доктор экономических наук, профессор, декан факультета маркетинга, менеджмента, предпринимательства БНТУ;

Заместитель председателя и ответственный секретарь: *И.В. Устинович*, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бизнес-администрирование», отв. по научной работе ФММП.

Члены организационного комитета:

Бертош Е.В., кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой «Бизнес-администрирование»;
Глубокий С.В., кандидат технических наук, доцент кафедры «Маркетинг»;
Дашкевич Н.В., зам. декана ФММП;
Ермаков А.И., кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой «Торговое и рекламное оборудование»;
Куракова А.П., кандидат юридических наук, зам. декана ФММП;
Смолярова А.А., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и управление инновационными проектами в промышленности»;
Сорокина А.И., кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой «Межкультурная профессиональная коммуникация»;
Якушенко К.В., кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой «Маркетинг»;
Счисленок Е.А., секретарь конференции.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Bistrova U., Lace N.</i> ОБЩАЯ ФАКТОРНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ	12
<i>Gerasymchuk V. H.</i> STRATEGIC COURSE OF UKRAINE FOR EUROPEAN INTEGRATION: ACHIEVEMENTS AND UNSOLVED PROBLEMS	16
<i>Põlajeva Tatjana</i> REGIONAL DEVELOPMENT AND POLICY IN ESTONIA: TO WHAT EXTENT	18
<i>Богдан Н.И.</i> ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	19
<i>Быков А.А., Шаблинская Т.В.</i> ВЛИЯНИЕ ЦЕН И УСЛОВИЙ ПОСТАВКИ НЕФТИ НА ВВП БЕЛАРУСИ	22
<i>Грахов В.П., Мохначев С.А., Кислякова Ю.Г., Симакова У.Ф.</i> ИНТЕГРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В РЕГИОНАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	24
<i>Дайнеко А.Е.</i> ЭЛЕКТРОННЫЕ ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ ЭКСПОРТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	26
<i>Нехорошева Л.Н.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО: НОВЫЕ РИСКИ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ, СТРАТЕГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ	28
<i>Пирогов А.И., Растимешина Т.В.</i> УПРАВЛЕНИЕ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ	32
<i>Полоник С.С., Смолярова М.А.</i> ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	34
<i>Шумилин А.Г.</i> ПОВЫШЕНИЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ: СТРАТЕГИИ И ПОЛИТИКА	37
<i>Якушенко К.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ МИРА	39

СЕКЦИЯ А

БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

<i>Babica V., Sceulovs D.</i> DIGITAL TRANSFORMATION OF GROSS DOMESTIC PRODUCT	42
<i>Андрос С.В.</i> ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ В УКРАИНСКОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	43
<i>Белоусов А.В.</i> О ВЗАИМОСВЯЗИ КАЧЕСТВА ИНСТИТУТОВ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАН В ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПОЧКАХ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ	45

<i>Беркова О.В.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕАЛИЗМ КАК ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МИРОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	47
<i>Бертош Е.В.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	49
<i>Бесько О.А.</i> НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ КАК ФОРМА КОСВЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ	50
<i>Бондаренко Г.А.</i> ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	52
<i>Гораяева Т.Ю., Кузнецова Р.А.</i> МОТИВАЦИЯ, КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ЧАСТНОГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	53
<i>Гусаков Б.И., Сотникова А.В.</i> РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	55
<i>Дашкевич Н.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ	57
<i>Деревянко Ю.Н., Лукаш О.А.</i> ПРОБЛЕМНО-РЕЙТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ БИЗНЕС-СРЕДЫ КОМПАНИИ	59
<i>Забавская А.В.</i> КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ	61
<i>Ивашутин А.Л., Марцинкевич В.В.</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ В2В	63
<i>Киселёва Н.А.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
<i>Клев Д.Д.</i> ФОРМИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	66
<i>Ковалёв А.В.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВТО: ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС ВСТУПЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ	68
<i>Коган А.А.</i> СОЗДАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	69
<i>Кондратьев С.А., Чумаченко Г.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА В США	72
<i>Левкович А.П.</i> МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЗЕРВЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ВАЛЮТНОЙ ПОЛИТИКИ	73
<i>Монтик О.Н., Чернов Е.О.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАЖ УСЛУГ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ	75
<i>Монтик О.Н., Воскобович О.Ю.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	78

<i>Нгуен Т.Т. Нган, Голубова О.С.</i> УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЗДАНИЯ	80
<i>Подупейко А.А.</i> К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	82
<i>Сабра Лайла АхМад</i> ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА	84
<i>Савчук Н.Н.</i> АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СОСТАВА ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА	85
<i>Самаль С.А.</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ	86
<i>Сухоцкая В.М.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДОХОДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ КАК ИНСТРУМЕНТА РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ	88
<i>Турбан Г.В.</i> ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА	90
<i>Устинович И.В.</i> ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТИТУТЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НИОК(Т)Р	91
<i>Филиченко А.Е.</i> МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	93
<i>Чайков В.С.</i> ПРОБЛЕМЫ СТРАН С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ	95
<i>Ши Линь, ЦиПэйюй</i> РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СТРАНЫ В РАЗВИТИИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА	97
<i>Шиманская А.В.</i> ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ	98

СЕКЦИЯ В ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

<i>Антипенко Н.А., Балакис В.А.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	101
<i>Антипенко Н.А., Макаренко А.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	102
<i>Антипенко Н.А., Мартыненко В.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ФОРМА ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	104
<i>Астрахан Б. М.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕД ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПЛАНИРОВАНИЯ ПЕРЕВОЗОК	105

<i>Барейко С.Н.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ РИСКОВ И УГРОЗ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	108
<i>Бусыгин Д.Ю.</i> НЕОБХОДИМОСТЬ ОТРАЖЕНИЯ В ОТЧЕТНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	111
<i>L.V. Hryntsevich Liubou</i> APPLICATION OF METHODS OF GENERATION OF INNOVATIVE IDEAS IN TRAINING OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES	113
<i>Гуз М.М., Чижевский В.С.</i> МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА БЕЛОРУССКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	116
<i>Диковицкая Д.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК МЕХАНИЗМА АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	117
<i>Жудро М.К.</i> SMART-МАРКЕТИНГОВАЯ КВАНТИФИКАЦИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ	119
<i>Жудро Н. В.</i> МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ КРОСС-ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДАЖ	119
<i>Косовский А.А., Лемех В.В.</i> КОСВЕННАЯ НАЛОГОВАЯ ПОДДЕРЖКА НИОКР: ОСОБЕННОСТИ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	125
<i>Кочетов Н.В.</i> ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ	127
<i>Лебедева С.Н., Багрянцева Е.П., Трусевич И.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСИТЕТА 3.0 И РАЗВИТИЕ SMART-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ОПЫТ БЕЛОРУССКОГО ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	128
<i>Ляшенко Е.С.</i> РАЗВИТИЕ СТАРТАПОВ КАК ПРИМЕР ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	130
<i>Пупликов С.И.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕТА ТЕПЛОВЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	132
<i>Савко Т.К., Авдиенко А.В.</i> АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	133
<i>Ситкевич А. М.</i> СРАВНЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	135
<i>Тригубович Л.Г.</i> ПРОБЛЕМЫ СОПРЯЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ ЕАЭС С КОНЦЕПТУАЛЬНЫМИ МЕРАМИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ПОЯС И ПУТЬ»	137
<i>Филькевич И.А., Платонова Е.Д.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕАЭС	138

СЕКЦИЯ С

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ В МИРОВОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО ГОСУДАРСТВ С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

<i>Азаренко А.В.</i> УЧЕТ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ЭКСПОРТНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	140
<i>Баринова Н. А.</i> ИМИДЖ СОАО «КОММУНАРКА»: АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ	141
<i>Белоус С.Д.</i> СТРАТЕГИЯ ВЫЖИВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ	143
<i>Бондарь Д. П.</i> ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ В ТРАНСПОРТНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ	145
<i>Глубокий С.В., Гончарова Н.Д.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ СБЫТОВЫХ РЕШЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	146
<i>Глубокий С.В., Цй Пэйлюй, Ши Линь</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ДЛЯ ЭКСПОРТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РБ В КНР	148
<i>Готовцева Е.А.</i> ЭТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ И ЕГО РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	151
<i>Дайнеко А.Е., Глубокий С.В; Скабицкая А.Е.</i> ВКЛЮЧЕНИЕ ВАРРАНТОВ В СИСТЕМУ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	152
<i>Железко Б.А., Синявская О.А.</i> РОЛЬ ЦЕНТРОВ ИТ-КОМПЕТЕНЦИЙ SAP В ВУЗАХ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ	155
<i>Зубрицкая И.А.</i> КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ТЕХНИКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	156
<i>Макаревич Н.В.</i> МОДИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЯДРА ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ	160
<i>Малайчук О.А.</i> РЫНОК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ	163
<i>Громова В. С., Полоник И.С.</i> АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	166
<i>Проц Т. А., Данильченко А. В.</i> МОДЕЛЬ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ БЕЛОРУССКИХ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ О ПРОНИКНОВЕНИИ НА РЫНОК ЦЕЛЕВОЙ СТРАНЫ	168
<i>Ругалева И.Е.</i> КЛЮЧЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕПУТАЦИОННЫХ (БРЕНДИНГОВЫХ) КАМПАНИЙ В ИНТЕРНЕТЕ	171

<i>Скробова В.В.</i> АКТУАЛИЗАЦИЯ МАРКЕТИНГА ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПОТРЕБЛЕНИЯ	172
<i>Тетеринец Т.А.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В АПК	174
<i>Харитонович С.А., Данилович П.О.</i> ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В УСЛОВИЯХ КОГНИТИВИЗАЦИИ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	175
<i>Хохлова Н.М.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПУТЕМ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	178
<i>Якушенко К.В., Глубокий С.В., Шатерник Н.М.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	179

СЕКЦИЯ D
ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ – ЭКОНОМИСТОВ

<i>Брезгунова И. В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ	183
<i>Буланова Н. П.</i> FOREIGN LANGUAGE LEXICAL COMPETENCE AS A COMPONENT OF TRAINING FUTURE SPECIALISTS AT A NON-LINGUISTIC UNIVERSITY	184
<i>Гайдай В.В.</i> ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	186
<i>Зборина И.М.</i> НАУЧНО – ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	187
<i>Лазарева Е.Н.</i> КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ У ОБУЧАЮЩИХСЯ УМЕНИЙ ПРЕОДОЛЕНИЯ ГРАММАТИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ	189
<i>Лузан А. А.</i> ДЗЕЛАВАЯ КАРЭСПАНДЭНЦЫЯ, ПЕРАКЛАД ПІСЬМОВЫХ ДАКУМЕНАЎ	191
<i>Матвейенок Т.В.</i> IMPROVING THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION IN THE NEW ECONOMIC CONDITIONS	192
<i>Мельник О. А.</i> ДИАЛОГОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ЭКОНОМИСТОВ	193
<i>Перепечко Н. Н.</i> THE USE OF LINGUISTIC CORPUS IN TEACHING ENGLISH	195
<i>Попова И.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	196
<i>Прибыльская Г. В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	198

<i>Садовская М.Н., Пунчик З.В.</i> ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	200
<i>Сорокина А. И.</i> EDUCATIONAL TECHNIQUES FOR TEACHING AND LEARNING BUSINESS VOCABULARY	201
<i>Храмцова М.В.</i> THE APPETIZER IS JUST AN EXCUSE FOR AN EXTRA MEAL	203
<i>Шумская Н. И.</i> К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНЦИИ РЕФЛЕКСИИ И САМОРЕФЛЕКСИИ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО	204
<i>Юшкевич Е.В.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ	206

СЕКЦИЯ Е

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ТОРГОВЛИ, РЕКЛАМЫ

<i>Mykhailo Arych, Mariia Levon</i> LIFE INSURANCE AND CAUSES OF DEATH	208
<i>Болдуева А.А., Кардаполова М.А., Косякова И.М.</i> ЛАЗЕРНОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ БРОНЗОВЫХ ПЛАЗМЕННЫХ ПОКРЫТИЙ	209
<i>Воробьева Е.И., Чигринова Н.М.</i> ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ АМДО-ПОКРЫТИЙ	212
<i>Грининг К.Р., Гордейчук Р.В., Губеня О.О.</i> УСТАНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА СВЕРХТОНОКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНОЙ БИСЕРНОЙ МЕЛЬНИЦЕ	214
<i>Дьяченко О.В., Криуша С.М., Кардаполова М.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ НА ФАЗОВЫЙ СОСТАВ, МИКРОТВЕРДОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПОКРЫТИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ	216
<i>Жуковец В.Н.</i> МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ШАГАЮЩИХ ХОДОВЫХ СИСТЕМ ПО ЗАДАННОМУ ЗАКОНУ КРИВИЗНЫ	219
<i>Заболотец А.А., Литвяк В.В., Ермаков А.И.</i> ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ЧАСТИЦ КРАХМАЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ ПО РАЗМЕРУ	222
<i>Косякова И.М., Кардаполова М.А., Девойно О.Г.</i> К ВОПРОСУ О ЛАЗЕРНОМ МОДИФИЦИРОВАНИИ ЧУГУННЫХ ИЗДЕЛИЙ	224
<i>Литовченко И.Н., Шпак М.С., Литовченко А.И.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ТЕСТОМЕСИЛЬНЫХ МАШИНАХ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ	226
<i>Михайлик Б.В., Гавва А.Н., Литовченко И.М.</i> ДИНАМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОГРЕШНОСТИ ДОЗИРОВАНИЯ ВЯЗКОПЛАСТИЧЕСКОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ВЕСОВЫМ СПОСОБОМ	229

<i>Савченя А.А., Ермаков А.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ 3D-ПЕЧАТИ ПЛАСТИКОМ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ	231
<i>Сторожилов А.И.</i> МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	233
<i>Чигринова Н.М., Касач Ю.И.</i> УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОАДГЕЗИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ «МЕТАЛЛ- ПОЛИМЕР»	234
<i>Чигринова Н.М.</i> СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ И ИНТЕНСИФИЦИРУЮЩИЕ ПРИЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫХ ПОКРЫТИЙ	236

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

УДК 330.4

ОБЩАЯ ФАКТОРНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ

Dr.oec. Julija Bistrova, Dr.oec. Natalja Lace, Riga Technical University, 6 Kalnciema Str., Riga, LV-1048, Latvia

Резюме - общая факторная производительность (ОФП) является важным фактором, определяющим экономические тенденции, экономическое развитие и рост доходов на душу населения в разных странах. ОФП также является важным фактором для формирования добавленной стоимости определенного предприятия. Можно утверждать, что этот показатель может дать более четкую картину финансовых достижений и развития предприятия, чем некоторые традиционные показатели, такие как, например, производительность труда или эффективность затрат. Концепция ОФП тесно связана с концепцией инноваций, это подтверждается многими эмпирическими исследованиями. В рамках проведенного исследования авторы пытались выяснить, существует ли какая-либо внутренняя связь между общей факторной производительностью компании, ее доходностью и эффективностью. Кроме того, авторы провели подробный анализ предприятий с наиболее высокой общей факторной производительностью с целью выявления факторов, определяющих их ОФП.

Ключевые слова: общая факторная производительность, инновации, инвестиции в исследования и разработки, нематериальные активы.

Введение. Согласно модели Солоу (Solow, 1957), экономическое развитие страны стимулируется инвестициями в капитал и рабочую силу, а также сочетанием других факторов, известных как общая факторная производительность (английский термин total factor productivity, TFP). Однако инвестиции в капитал и труд могут объяснить чуть менее половины экономического роста (Griliches, 1996). Согласно исследованиям (Coellietal.б 2005), все факторы взаимозависимы; они дополняют друг друга, создавая сложный кумулятивный эффект. Однако в последние годы, когда знания и инновации становятся особенно важными, нематериальные активы часто оказываются более ценными, чем материальные активы, и когда мир стоит на пороге следующей промышленной революции (Magr, 2016), роль общей факторной производительности (ОФП) в содействии экономическому росту постоянно возрастает. Общая факторная производительность является важным фактором, определяющим экономические тенденции, экономическое развитие и рост доходов на душу населения в разных странах (Benkovskisetal., 2013). ОФП также является важным фактором для формирования добавленной стоимости определенного предприятия. Можно утверждать, что этот показатель может дать более четкую картину финансовых достижений и развития предприятия, чем некоторые традиционные показатели, такие как, например, производительность труда или эффективность затрат (LiebermanandKang, 2008). Концепция ОФП тесно связана с концепцией инноваций; это подтверждается многими эмпирическими исследованиями, в которых делается вывод, что существует положительная корреляция между производительностью компании и ее инновационным потенциалом (EBRD, 2014; Hall, 2011; Verdieretal., 2010), что в целом рассматривается как источник конкурентоспособности компании. В свою очередь, некоторые исследователи утверждают, что инновационная деятельность предприятия (выраженная в виде инвестиций в исследования и разработки, объем нематериальных активов, количество патентов) положительно коррелирует с рыночной стоимостью компании и ее финансовыми показателями (Villalonga, 2014; Cho&Pucik, 2006; Warusawitharana, 2008).

В рамках проведенного исследования авторы пытались выяснить, существует ли какая-либо внутренняя связь между общей факторной производительностью компании, ее доходностью и эффективностью. Кроме того, авторы провели подробный анализ предприятий с наиболее высокой общей факторной производительностью с целью выявления факторов, определяющих их ОФП, уделив особое внимание структуре капитала этих компаний, анализу ликвидности и коэффициенту чистой прибыли. Поскольку латвийские предприятия не публикуют расходы на исследования и разработки в качестве отдельной статьи учета, авторы полагают, что инвестиции в нематериальные активы являются фактором, который можно использовать в качестве показателя для определения инновационного потенциала компаний.

Настоящее исследование вносит научный вклад в исследования ОФП на уровне фирм, которые довольно ограничены в мировом масштабе, поскольку такие исследования в основном проводятся на макроэкономическом уровне. На данный момент, основываясь на данных, доступных авторам, ранее не проводилось никаких исследований ОФП на уровне латвийских компаний, поэтому полученные результаты обогатят исследовательскую литературу по данному вопросу в Латвии. Исследование построено следующим образом: во-первых, авторы дают краткий обзор существующих теоретических и эмпирических исследований взаимосвязи между ОФП и финансовым положением компании, и ее инновационным потенциалом. Далее авторы описывают методологию исследования, а также процедуры сбора и обработки данных. В разделе выводы и дискуссия представлены результаты исследований динамики ОФП, уровней ОФП по регионам и отраслям, а также результаты анализа, полученные при оценке взаимосвязи между ОФП компании и ее доходностью на капитал. В этом же разделе авторы размышляют о результатах анализа наиболее продуктивных компаний. В конце статьи авторы приводят выводы и рекомендации для дальнейших исследований.

Финансовое положение и ОФП. Следует признать, что количество доступных исследовательских работ, конкретно посвященных взаимосвязи между производительностью компании и ее показателями эффективности, довольно ограничено. В одной из статей, посвященных этой проблеме, чешский исследователь О. Мачек (Machek, 2014) указывает на связь между ОФП и финансовыми показателями предприятия (рентабельность собственного капитала, рентабельность активов и коэффициент чистой прибыли), однако он не дает подробных объяснений, так как период анализа был короткий. Он также указывает, что эта связь возникает, когда ОФП рассчитывается на основе добавленной стоимости предприятия, что имеет положительную корреляцию с его финансовыми показателями. В то же время связь между ОФП и структурой капитала предприятия достаточно хорошо описана в исследовательской литературе. Изучая компании из стран Центральной и Восточной Европы, исследователи (Coriglietta et al., 2012) обнаружили, что существует нелинейная связь, поскольку ОФП растет вместе с увеличением финансового рычага, но на определенном уровне, если доля собственного капитала в структуре активов продолжает уменьшаться, ОФП начинает резко падать. Другое исследование (Gomis & Khatiwada, 2016) компаний из 100 стран охватывает период в 30 лет. Исследователи подтвердили положительную корреляцию между финансовым рычагом компании и ее производительностью, наличие которой было обнаружено ранее. В своем исследовании европейских предприятий специалисты (Levine & Warusawitharana, 2014) отметили, что производительность тесно связана с возможностями внешнего финансирования: чем лучше доступ к источникам финансирования, тем выше производительность компании. Следовательно, производительность предприятия зависит от уровня финансового развития страны, в которой оно работает.

В этой связи следует отметить, что, как подчеркивают Хан и Шен (HanandShen, 2015), чем выше уровень развития финансового сектора страны, тем выше может быть ОФП предприятия. Подобные отношения были обнаружены итальянскими исследователями, которые указали, что более высокий уровень развития местных учреждений и лучшее качество предоставляемых ими услуг обеспечивают более высокую производительность компании (Lasagni et al., 2015).

Инновационный потенциал и ОФП. Исследования на уровне отрасли (Cameron et al., 1999) демонстрирует, что научные исследования и разработки (английский термин R&D) способствуют быстрому инновационному развитию и, таким образом, положительно влияют на производительность. Еще одно исследование на уровне отрасли, анализирующее обрабатывающую промышленность в 12 странах, доказывает, что инвестиции в исследования и развитие, которые являются определяющим фактором уровня инновационного развития компании, положительно влияют на рост ОФП (Griffith et al., 2000). На основании результатов исследования, охватывающего 136 тайландских компаний, исследователи (Wang & Tsai, 2004) пришли к выводу, что инвестиции в исследования и разработки в значительной степени определяют рост ОФП. Многие отраслевые исследовательские проекты подтверждают наличие положительной корреляции между инвестициями в исследования и разработки и ростом ОФП, например, исследователи (Lichtenberg & Siegel, 1991), (Halland Mairesse, 1995), и (Smith et al., 2004).

Ясно, что эффективность процесса исследования и разработки гораздо важнее объема инвестиций в них, поскольку именно создание инновационных продуктов и процессов влияет на динамику ОФП. Изучая китайские компании с 1988 по 2009 год (Zhao and Liu, 2011) было обнаружено, что число патентов, принадлежащих компании, которая является одним из показателей, полученных в результате исследований и разработок, оказывает положительное влияние на рост ОФП. Они определили положительную связь между исследованиями и разработкой и ростом производительности, что стало особенно очевидным в последнее десятилетие исследовательского периода. Аналогичное исследование американских компаний в 1976-2006 гг. (Cui & Li, 2016) пришло к выводу, что чем больше патентов принадлежит компании, тем выше ее производительность. Эта связь становится еще более очевидной, если компания имеет патенты в различных технологических категориях.

Анализ постепенных и разрушительных инноваций французских предприятий (Duguet, 2006), выявил, что в основном разрушительные инновации оказывают значительное влияние на рост ОФП, тогда как модификации продуктов или процессов не оказывают какого-либо существенного влияния. Особый интерес представляет исследование, посвященное развивающимся экономикам, которые обычно характеризуются большой долей предприятий с очень низкой производительностью (EBRD, 2014). Результаты исследований показывают, что отдача от инноваций на предприятиях с низким уровнем технологий обычно очень высока. Исследователи приходят к выводу, что даже если инновации вводятся только в систему управления, производительность рабочей силы и, следовательно, всего предприятия также увеличивается. Эффект становится еще более заметным, если инновации вводятся на каждом операционном уровне: продукты, процессы, маркетинг, организационные процедуры.

В своем всестороннем исследовании влияния инвестиций в исследования и разработки на производительность компании Б. Силверстов (Siliverstovs, 2016) обнаружил, что связь между двумя переменными явно нелинейная. Было также установлено, что эта взаимосвязь в значительной степени зависит от специфики отрасли: предприятия, работающие в высокотехнологичных отраслях, инвестируя в исследования и разработки, испытывают явный эффект, вызванный ростом производительности, тогда как в отраслях с низкой технологией этот эффект не имеет значения.

Ряд научных исследований, как правило, позволяют сделать вывод о том, что инвестиции компании, направленные на повышение ее инновационного потенциала, скорее всего, приведут к росту производительности, следовательно, и к ее прибыльности и росту рыночной капитализации.

Методология исследования

Данные. Для анализа общей факторной производительности латвийских компаний и ее связи с финансовыми показателями авторы использовали данные о частных и государственных предприятиях из базы данных Amadeus, выбирая компании, которые зарегистрированы в Латвии и чей доход в 2017 году составил 100 000 ЕВРО. Данные по 11 664 компаниям за десятилетие с 2008 по 2017 год были использованы в первичной выборке. Финансовые предприятия были исключены из выборки из-за отличий в структуре финансовой отчетности.

Авторы выбрали компании с доступными данными о валовой прибыли, совокупных активах, численности работников, материальных активах, амортизации, капиталовложениях. Для оценки производительности компании за основу была взята добавленная стоимость компании, которая по существу может быть разбита на ее валовую прибыль (выпуск - y), занятость (труд - l) и физический капитал (капитал - k). Данные на уровне фирм были дополнены данными Центрального статистического управления Латвии об индексе цен, который применялся к добавленной стоимости компании и инвестициям в физический капитал. В каждом анализируемом году количество компаний колебалось от 1424 компаний в 2010 году до 7381 компании в 2017 году. Число компаний менялось на каждом этапе анализа, поскольку доступность исторических данных также различалась. В рамках исследования компании также классифицировались по отраслям и регионам, в которых они работают.

Расчет ОФП. Труд и физический капитал использовались для производства и предоставления услуг, в то время как общая факторная производительность является третьим важным элементом. Производственная функция, основанная на уравнении Солоу (1957), которую авторы используют для расчета ОФП, выражается следующим образом:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + w_{it} + \varepsilon_{it},$$

где

y_{it} - логарифм добавленной стоимости компании i (в данном случае - валовой прибыли) за период t .

k_{it} и l_{it} - логарифмы труда (количество работников) и капитала (основные средства).

w_{it} - производительность компании за период t .

ε - статистическая ошибка.

Для расчета общей факторной производительности компании, использовалась методология, предложенная Olley и Pakes (2016).

Анализ. Получив данные об ОФП компаний за восемь лет, авторы сначала оценили показатели ОФП по регионам и отраслям, чтобы определить логические закономерности в зависимости от региона и отрасли, в которой работает конкретная компания. Классификация по отраслям была основана на классификации NACE 2. При классификации компаний по регионам, в которых они работают, были рассмотрены географические регионы Латвии: Латгалия, Видземе, Земгале, Курземе и Рига. Чтобы определить взаимосвязь между производительностью компании и эффективностью их капитала, был проведен квартильный анализ показателей ОФП с учетом следующих показателей эффективности компании: 1) объем продаж / общие активы; 2) чистая прибыль / собственный капитал. Проведя общий анализ рынка за рассматриваемый период, авторы выбрали компании, которые продемонстрировали самый высокий средний показатель ОФП за рассматриваемые периоды. Использовались следующие критерии отбора: показатель ОФП не должен быть ниже 25%; компания должна быть крупной с точки зрения выручки, то есть она должна быть в числе тысячи крупнейших предприятий. Общее количество компаний, отобранных для детального анализа, составило 47. Анализируя эти компании, их финансовые показатели были рассчитаны на 2017 год, уделяя особое внимание их коэффициентам прибыльности и учитывая структуру их акционеров. Чтобы получить общее представление о производительности труда, средний коэффициент ОФП рассчитывали для каждого анализируемого года. Авторы рассчитали коэффициент ОФП, разделив его на валовую прибыль компании, чтобы сделать все компании в выборке данных сопоставимыми.

Выводы и дискуссия. Средняя общая факторная производительность в Рижском регионе составила 23,7%, в Видземе - 22,1%, в Земгале - 21,9%, в Курземе - 21,5% и в Латгалии - 20,6%. Можно отметить, что этот показатель радикально менялся из года в год: самые низкие значения показателя наблюдались в 2010, 2014 и 2016 годах, что может быть отчасти связано с более низким экономическим ростом в эти периоды, когда ВВП Латвии изменился на: -4,7%, 3,6% и 2,9% соответственно (2015 год был исключением, хотя рост ВВП все еще был относительно низким). Самые высокие значения ОФП наблюдались при самых высоких темпах роста ВВП, которые были зафиксированы в 2011 и 2017 годах.

Принимая во внимание коэффициент ОФП по отраслям, можно выделить отрасли, которые занимали самые высокие позиции в рамках анализируемого периода, и отрасли, которые постоянно отставали. В качестве ведущих можно выделить следующие отрасли: 1) профессиональная, научная и техническая деятельность; 2) операции с недвижимостью; 3) торговля. Примечательно, что сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство также показали очень хорошие результаты за определенные годы.

Отрасли, которые продемонстрировали самое низкое среднее значение ОФП: 1) водоснабжение; канализация; деятельность по обращению с отходами; 2) деятельность в области здравоохранения и социальной работы; 3) добыча полезных ископаемых; 4) производство. Действительно, инновационный потенциал поставщиков коммунальных услуг довольно низок, и поэтому трудно повысить производительность компании. Говоря о

здравоохранении, низкие отраслевые результаты могут быть частично объяснены спецификой стран с развивающейся экономикой, где медицинские компании работают с низким уровнем эффективности по сравнению с аналогами в развитых странах, которые характеризуются высокой добавленной стоимостью. Следует отметить, что именно в этой отрасли наблюдался самый высокий рост за последние восемь лет, поскольку показатель ОФП вырос более чем в пять раз.

Сопоставляя полученные показатели ОФП с эффективностью управления капиталом компании, сделан вывод, что предприятия с высокой производительностью постоянно демонстрируют лучшую отдачу от капитала. Сфера услуг (кроме финансовых услуг), где работает большинство производственных компаний, обычно требует ограниченных капиталовложений по сравнению с обрабатывающими отраслями.

Участники торговой индустрии составляют три четверти наиболее продуктивных компаний в Латвии, и, соответственно, предприятия с высокими значениями ОФП демонстрируют финансовые результаты, типичные для торговой отрасли, то есть низкую маржу. Стоит также упомянуть стабильность баланса и прибыльность, а также ликвидность. Анализируя размеры нематериальных активов, был сделан вывод, что они находятся на довольно низком уровне, а интеллектуальной собственности, способствующей развитию инновационного потенциала, уделяется мало внимания. Однако компании с самым высоким ОФП демонстрируют более высокие значения этого коэффициента по сравнению с большинством латвийских компаний, которые либо не вкладывают средства в нематериальные активы, либо не сообщают о них в годовых отчетах. Поэтому пока рано делать какие-либо выводы относительно взаимосвязи между инновационным потенциалом и ОФП в латвийском масштабе, поскольку предприниматели только начали осознавать роль инноваций.

Принимая во внимание тот факт, что инновациям не уделяется должного внимания по нескольким причинам, включая также отсутствие финансовых ресурсов, рекомендуется повторить это исследование спустя несколько лет, чтобы удостовериться в том, что менеджеры компании осознают важность инвестиций в исследования и разработки, и начали предлагать товары и услуги с более высокой добавленной стоимостью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beņkovskis, K., Fadejeva, L., Štēters, R., & Verca, J. (2013). Kopējās faktorproduktivitātes loma centrālās Eiropas, Austrumeiropas un Dienvidaustrumeiropas valstīs. *Latvian Economic Review*, 15(4), 305-320.
2. Cameron, G., Proudman, J., & Redding, S. (1999). Productivity growth, convergence, and trade in a panel of manufacturing industries (No. dp0428). Centre for Economic Performance, LSE.
3. Cho, H. J.; Pucik, V. (2006). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value. *Strategic management journal*. 26(6): 555-575.
4. Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Springer Science & Business Media.
5. Coricelli, F., Driffield, N., Pal, S., & Roland, I. (2012). When does leverage hurt productivity growth? A firm-level analysis. *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1674-1694.
6. Cui, J., & Li, X. (2016). Innovation and Firm Productivity: Evidence from the US Patent Data (No. 333-2016-14774).
7. Duguet, E. (2006). Innovation height, spillovers and TFP growth at the firm level: Evidence from French manufacturing. *Economics of Innovation and New Technology*, 15(4-5), 415-442.
8. EBRD (2014). Transition report. European bank for Reconstruction and Development. Available at: <https://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-2014.html>
9. Griffith, R., Redding, S., & Van Reenen, J. (2000). Mapping the two faces of R&D: productivity growth in a panel of OECD industries, Centre for Economic Policy Research (No. 2457). Discussion Paper.
10. Griliches, Z. (1996). The discovery of the residual: a historical note. *Journal of Economic Literature* XXXIV: 1324-1330.
11. Gomis, R. & Khatiwada S. (2016). Debt and productivity: Evidence from firm-level data. International Labour Office, Working Paper No. 15.
12. Hall, B. H. (2011). Innovation and productivity (No. w17178). National Bureau of Economic Research.
13. Hall, B. H., & Mairesse, J. (1995). Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms. *Journal of Econometrics*, 65(1), 263-293.
14. Han, J., & Shen, Y. (2015). Financial development and total factor productivity growth: Evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(sup1), S261-S274.
15. Lasagni, A., Nifo, A., & Vecchione, G. (2015). Firm productivity and institutional quality: Evidence from Italian industry. *Journal of Regional Science*, 55(5), 774-800.
16. Levine, O., & Warusawitharana, M. (2014). Finance and productivity growth: Firm-level evidence. Federal Reserve Board.
17. Lichtenberg, F. R., & Siegel, D. (1991). The impact of R&D investment on productivity—New evidence using linked R&D—LRD data. *Economic Inquiry*, 29(2), 203-229.
18. Lieberman, M. B., & Kang, J. (2008). How to measure company productivity using value-added: A focus on Pohang Steel (POSCO). *Asia Pacific Journal of Management*, 25(2), 209-224.
19. Machek, O. (2014). The relationship between financial performance and total factor productivity: evidence from the Czech agricultural sector. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 6(2), 57-67.

20. Marr, B. (2016). Why Everyone Must Get Ready For The 4th Industrial Revolution, Forbes, Apr 5, 2016, ieguťs no: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/04/05/why-everyone-must-get-ready-for-4th-industrial-revolution/#3f4768bb3f90>.
21. Siliverstovs, B. (2016). R&D and non-linear productivity growth. *Research Policy*, 45(3), 634-646.
22. Smith, V., Dilling-Hansen, M., Eriksson, T., & Madsen, E. S. (2004). R&D and productivity in Danish firms: some empirical evidence. *Applied Economics*, 36(16), 1797-1806.
23. Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
24. Verdier, G., Kersting, E., & Dabla-Norris, M. E. (2010). Firm productivity, innovation and financial development (No. 10-49). International Monetary Fund.
25. Villalonga, B. (2004) Intangible resources, Tobin's q, and sustainability of performance differences. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 54(2): 205-230
26. Wang, J. C., & Tsai, K. H. (2004, June). Productivity growth and R&D expenditure in Taiwan's manufacturing firms. In *Growth and Productivity in East Asia*, NBER-East Asia Seminar on Economics, Volume 13 (pp. 277-296). University of Chicago Press.
27. Warusawitharana, M. (2008). Research and development, profits and firm value: a structural estimation. *Finance and Economics Discussion Series*, Board of Governors of the Federal Reserve System. 52.
28. Zhao, Y., & Liu, S. (2011). Effect of China's domestic patents on total factor productivity: 1988–2009. *School of Statistics*, Renmin University of China.

UDC327–004.247 (477)

STRATEGIC COURSE OF UKRAINE FOR EUROPEAN INTEGRATION: ACHIEVEMENTS AND UNSOLVED PROBLEMS

Dr. Econ. Sc. Vasyl H. Gerasymchuk, FMMNTUU "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kiev, Ukraine

Abstract - the sources, state and prospects of the strategic course chosen by Ukraine for integration into the European Union are considered. The analysis of disintegration processes associated with the collapse of the Soviet Union and the rupture of traditional economic relations of Ukraine with the CIS countries and the EAEU is presented. The results of the implementation of the economic part of the Association Agreement between Ukraine and the EU are evaluated. Attention is drawn to the need to further deepen trade relations with the EU, simplify customs procedures, strengthen environmental measures, digitalize the economy and introduce an "industrial visa-free regime". In the foreign economic policy of the state, it is recommended to draw lessons from Brexit with an orientation on the use of the principle of cyclicity in the development of socio-economic systems.

Keywords: brexit, crisis processes, economic and monetary union, scenarios of the possible development of integration / disintegration, strategic course, Ukraine's European integration.

Introduction. «*Historia est testis temporum, lux veritatis, vita memoriae, magistra vitae, nuntiatrix futuri*» (Lat.). – *History is the witness of times, the light of truth, the life of memory, the teacher of life, the messenger of antiquity*». At the current stage of its development, Ukraine determines foreign policy priorities and builds a system of strategic partnership relations in three main dimensions: at the level of integration processes with the European Union and NATO member countries, other international organizations; at the level of key countries in world politics and economics (USA, Russia, China); expansion of comprehensive pragmatic cooperation at the regional level (Poland, Belarus, Georgia, Turkey, Lithuania, Latvia, Estonia, etc.). On the eve of Euromaidan (11/21/2013 – 23/02/2014), caused by the suspension of the preparations by the then government for signing an association agreement between Ukraine and the EU, the situation in the country was somewhat different. Ukraine was in a state of «bifurcation of transformation», in a state of choosing the vector of cooperation between the countries «G7» and «E7», between the EU and the CIS, between Brussels and Moscow. When choosing areas of cooperation, the question was raised not only about the forms of cooperation. It was about whether the country, having joined this or that alliance, could become one of the leaders or would it become an outsider in the global economy, remaining the sales market of not domestic, but imported goods and services [1]. The country's leaders, the majority of Ukrainians have chosen the European vector as a priority of the integration strategy.

Main part. Economic disintegration in Ukraine-CIS relations: causes and consequences. «*Concordia parvae res crescit, [discordia maximae dilabuntur]*» (Lat.). – *In harmony, small states (small affairs) are growing, [when contentious, great ones are destroyed]*». 02/07/2003 we initiated the signing of a cooperation agreement between the economic faculties of Kiev (Ukraine) and Brest (Belarus) technical universities. The agreement was signed in Belovezhskaya Pushcha, in Viskuly near Brest. It was the clearest example of integration as a challenge to the example of disintegration. We are talking about signing in Viskuly 12/08/1991 leaders of Russia, Ukraine and Belarus of the Agreement on the collapse of the USSR and the creation of the CIS. Proclaimed intentions in 1991 minimized at the beginning of 2020. According to the WB, the growth rate of GDP (PPP) for the period 1990-2018 in Ukraine amounted to only 11%. This is the lowest rate in the world. If at the start of its independence, Ukraine was a fairly developed state, then at present the state of the economy is at the level of 68% compared with 1991. The low rates of development of the country are evidenced by the dynamics of GDP and industrial production (Fig. 1). Among the causes of degradation is the rupture of traditional economic relations with the CIS countries. A. Rusakovich notes that «the collapse of the single market (in parallel with the incompleteness of market reforms) led to an increase in statism, weakening and lowering the

competitiveness of national economies. For example, the share of CIS countries in world GDP at present, according to various estimates, is about 3%, which does not allow to actively influence global development trends» [2]. Issues in the theory of international economic disintegration require in-depth study. Noteworthy is the typology of the disintegration models of A. Liebmann and B. Heifetz. It is based on two parameters - a comparison of the role of the processes “from above” and “from below” in disintegration and the speed of this process [3].

Association Agreement between Ukraine and the European Union: intentions and their implementation. “*Non est loquendum, sed gubernandum (Lat.) – We need not talk, but control (the ship). (We must not speak, but act)*”. The legal basis for relations between Ukraine and the EU is the Partnership and Cooperation Agreement (PCA) of 06/14/1994. The document defines the areas of cooperation on a wide range of political, trade, economic and humanitarian issues. After the Revolution of Dignity 03/21/2014 in Brussels, the political block of the Ukraine-EU Association Agreement (AA) was signed, and on June 27, 2014 – its economic part. From 01/01/2016 The Agreement on the Establishment of the Deepened and Comprehensive Free Trade Zone (DCFTA) has partially entered into force. At the same time, the Russian side suspended the agreement on the FTA CIS in relation to Ukraine. To achieve the opportunity to integrate into the internal EU market, Ukraine should pay special attention to simplifying customs procedures, strengthening environmental measures, digitalizing the economy and introducing an «industrial visa-free regime». AA provides for monitoring and evaluation of its implementation. According to the annual report of the Government Office for the Coordination of European and Euro-Atlantic Integration, the overall implementation of the AA for the period 2014-2018 accounted for 42% of the planned. The low pace of the AA implementation process indicates the presence of a high probability of disruption of the action program on time. This poses a real threat to the fulfillment of the task of applying for EU membership in 2024 [4].

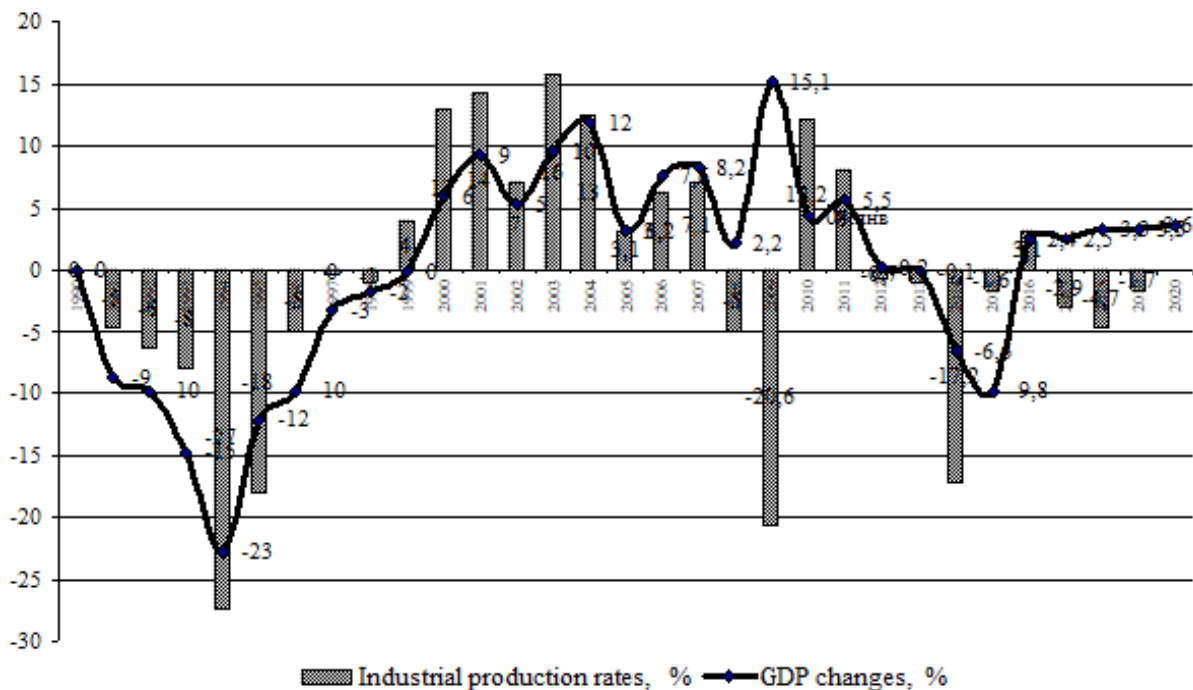


Figure 1 – GDP and industrial production dynamics, %, 1990-2020

Brexit: notes for EU accession candidates. “*Argentum accepi, imperim vendidi (Lat.) – He took the money, sold the independence*”. In Brussels, on the eve of the British official exit from the European Union (01/31/2020), the flags of the United Kingdom were removed from the buildings of EU institutions. Among the basic principles that guided the British government in the negotiations on Brexit were the following: restoration of sovereignty; control over the laws of the country; control over immigration and others. London did not like the centralization of power in Brussels. The British believe that they lose more from EU membership, being its donor, damaging their well-being and restraining the country's development.

Ukraine must take into account the lessons of Brexit. On the path to European integration, it should adhere to the principles that led to the success of the Western country: the source of sovereignty is the people, the principle of separation of powers, the protection of human rights and freedoms, freedom of speech, and the inviolability of the right to private property. The guideline should not be the replenishment of the EU as an outsider, the recipient [5], [6].

Conclusion. After Euromaidan Ukraine headed for European integration. Under implementation is a set of measures provided for by the main provisions of the AA. Their implementation is far from perfect. This emphasizes the need for better implementation of the planned reforms in all spheres of the life of the state. This is especially true for economic integration issues. Ukraine should not slide into the role of the raw materials appendage of the EU, turning into an exporter of agricultural products and ferrous metals. Efficiency needs a change management mechanism. It is necessary to

strengthen the moral, administrative and material responsibility of managers and performers for the implementation of measures taken at all levels of government.

REFERENCES

1. Gerasymchuk, V.H. Ukraine: if in EU, then in leaders or outsiders? *Management and Engineering '13: Papers of the XI International Conference*. Vol. II, Sozopol, Bulgaria, June 23-26, 2013 TU–Sofia, Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering [inRussian]. – 2013, pp. 871-880.
2. Rusakovich, A. 25 years without the USSR: what did post-Soviet dis / integration lead to? Analytic note № 1. URL: <http://minskdialogue.by/research/analytics-notes/25-let-bez-sssr-k-chemu-privela-postsovets-kaia-dez-integracii> [inRussian]. - 2017, January 23.
3. Libman A.M., Heifets B.A. The modelsofeconomicdisintegration. Integrationanddisintegration. *JournalofEurasianEconomicIntegration*, 2 (11), 4-18 [inRussian]. – 2011.
4. ReportontheimplementationoftheAssociationAgreementbetweenUkraineandtheEuropeanUnion. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/55-GOEEI/AA_report-UA.pdf [inUkrainian]. – 2018.
5. Sidenko, V.R. The crisis processes in the EU development: origins and prospects. *Ekonomika i prohoznovannya – Economicsandforecasting*, 2017, 1, 7-34 [inUkrainian]. – 2017.
6. Brexit: Implications for the UK and Lessons for Ukraine (January 24, 2020). URL: <https://minfin.com.ua/2020/01/24/40529476/> [inRussian]. – 2020.

UDC 332.14

REGIONAL DEVELOPMENT AND POLICY IN ESTONIA: TO WHAT EXTENT?

Dr. Econ. Sc. Tatjana Põlajeva, Euroacademy, Tallinn, Estonia

Abstract - the main purpose of the article is to analyze the regional development and policy in Estonia. The key place in the regional development in Estonia is held by the development of centers and making better use of regional differences. This new regional development strategy harmonizes the state's general framework for regional development, its goals and a plan for its implementation. This strategy will guide each ministry in the framing of their long-term plans - the ministries' specific functions are enumerated in the strategy's implementation plan. The new regional development strategy is also one of the foundations for the adoption of euro-money in years to come.

Keywords: regional development, policy, government functions, Estonia.

Introduction. This new regional development strategy pays closer attention to the uniqueness of each area and brings out four major regions of growth along with their needs and opportunities for development. Each region should focus on developing certain advantages for areas of enterprise which have the greatest potential for growth, which should not at the same time weaken the flexibility or diversity of the entrepreneurial structure of the region. Each year a big amount of regional development support programs and schemes are financed from the state budget. As some of them are aimed at supporting only specific regions, the rest cover the whole country. At the same time, they all aim to guide the national regional development and improve the preconditions for the development of various regions in Estonia (Regional development and policy).

Regional development and policy: goals and action plans. Main strategic goals are divided into four major groups: An environment for life and enterprise in the active regions, which supports their wholeness and competitiveness. In order to shape a balance against the draw of larger urban centers with stronger active regions across Estonia, having improved environments for living and entrepreneurship as well as diverse work, service and activity opportunities. An environment in major cities that promotes competitiveness in the international economy. In order to increase the importance of our urban areas as centers of growth for innovative and science-intensive economy with the help of an increasingly attractive living environment. Exploiting region-specific resources with greater skill. This promotes specialization in growing areas of competence and enterprise according to region-specific conditions, and an increasing clarity in the uniqueness of different areas. Greater connectedness and ability to grow. For regions to achieve a stronger ability to develop by greater inter-regional connectivity and increasing efficiency in regional cooperation and capacity for growth. (Regional development and policy). Estonia's regional policy goal is to use the potential specific to each region; it has so far failed to counter the increasing concentration of economic activities around Tallinn and Tartu. Estonia's regional development is affected by trends like automation and artificial intelligence applications, dispersed energy production and spreading of new forms of work, stricter environmental standards and change in consumer preferences, as well as urbanization and counter-urbanization, and increasing values of several mineral and natural resources. (Regionaalsemajandusearendus)

There are different characteristics describing government functions. Government does exist for two main functions: establish property rights and set the rules for income and wealth redistribution (rule and law based); provide mechanism to allocate scarce resources, when market economy fails to do so. Without government interfere companies might start to produce too much of same goods and services (Parkin 2008). Government also deals with economic problems like antitrust laws and regulations of monopolies, externalities, provision of public goods, the use of common sources and income redistribution, improvement and education of workforce etc. It is clear that all the mentioned functions are important for society's well-being. Government sets preconditions for growth. For economy to work, government has to give people right incentives, government creates the space within households and firms can operate and make transactions

(Gagliardi 2008). If government is not able to provide this space for reasons like weak institutions and rule of law or inappropriate economic policies or political system, the citizens of this country will be less able to create prosperity or not able to do it at all. The opinion exists that no unique political system is necessary to do the work. Governance aspect here comes in, government has to ensure that companies can do business by free monetary exchange and rule of law is established to respect property laws and social agreement. At this point governance power enables economic growth but does not make it inevitable (Parkin 2008). Therefore, institutions have to be in place to make individuals more willing to take collective action and make everyone in a society better off. Institutions are formal rules like contracts, and political and economic rules, and informal norms such as norms of behavior, codes of conduct and conventions; also, organization, for example, universities, government agencies etc., can be institutions. The South-East Estonia Action Plan aims to increase the national security in relevant border regions through improving the local employment and labor market, increasing the distance working opportunities, more active social inclusion of the local residents and improving the connectivity conditions with the main rural centers. The East-Virumaa Action Plan aims to increase the reputation of the area and coherence with the rest of Estonia through improving the versatile living and entrepreneurial environments, increasing conditions for modern and highly productive economic activities, which provide better living, working and resting opportunities. The European Union support will be available on the following main areas: industrial and entrepreneurship sector infrastructure, development of incubation and product development opportunities, development of tourism attractions and tourism networks. In bigger cities and urban centers, the focus is on improving the sustainable urban mobility and increase of childcare places.

Conclusion. Regional policy centers on large regional differences, the concentration of the population and economic activities in cities against the background of a decrease in population, the weakening of second-tier centers and the large distances that curb the development of rural areas. In accordance with the regional development strategy, the state is working to ensure consistent growth in all areas, applying the unique potential available due to each area's peculiarities. The national competitiveness based on regional strengths and the benefits of a growing economy reaching all areas. Ensuring the essential benefits for good quality of life (employment, services and various activity opportunities) in all regions.

REFERENCES

1. EuroopaLiiduStruktuuritoetus. URL:<https://www.strukturifondid.ee/eng> [inEnglish].
2. Gagliardi, F. Institutions and economic change: A critical survey of the new institutional approaches and empirical evidence⁴. The Journal of Socio-Economics, 2008 - Vol. 37(1), pp. 416–430.
3. Foresight Centre envisaged regional economy development scenarios for Estonia. URL: <https://m.riigikogu.ee/en/foresight-centre/foresight-centre-envisaged-regional-economy-development-scenarios-estonia>.
4. Parkin, M. Economics 8th Edition. Boston: Pearson Addition-Wesley – 2008.
5. Regionaalsemajandusearengud. URL:<https://www.riigikogu.ee/arenguseire/regionaalse-majanduse-arengud>.
6. Regional development and policy. URL:<https://www.rahandusministeerium.ee/en/regional-development-and-policy>.

ДК 338.001

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ¹

д-р экон. наук, профессор Н.И. Богдан, БГЭУ, г Минск

Резюме – в статье рассмотрены особенности формирования человеческих ресурсов в цифровой экономике, произведена оценка роли человеческих ресурсов в развитии инноваций в Беларуси в контексте европейских показателей, выявлены проблемы современной системы финансирования образования и науки для формирования конкурентоспособной экономики, даны рекомендации по совершенствованию показателей оценки качества человеческого потенциала для развития цифровой экономики.

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровая экономика, образование, переподготовка кадров, оценка человеческих ресурсов, инновации.

Введение. Новые технологии, такие как робототехника, автоматизация, искусственный интеллект, основанные на результатах научных исследований и разработок, заставили многих аналитиков задаться вопросом, приведут ли эти технологии к сокращению общего количества рабочих мест и каким образом будут они оказывать влияние на определенные группы населения, особенно имеющих низкую и среднюю квалификацию. Несмотря на то, что современные технологии и инновации создают новые рабочие места, неясно, будут ли они делать это со скоростью и масштабами, необходимыми для компенсации сокращения рабочих мест, связанные с их внедрением. Аналитики McKinsey считают, что развитие цифровой экономики к 2030 году заставит от 30 до 40 процентов всех работников в развитых странах перейти на новые профессии или, по крайней

¹Результаты исследования в рамках проекта международной технической помощи № 574087-EPP-1-2016-1-ES-EPPKA2-CBHE-SP (2016-3219) «Fostering Competencies Development in Belarusian Higher Education» (FOSTERC) Erasmus+ Programme, CBHEK2, финансируемого Европейской Комиссией [<http://fosterc.webs.upv.es/>]. Мнение автора статьи не обязательно совпадает с мнением Еврокомиссии.

мере, потребует значительно улучшить свои навыки². Оценка занятости различается в зависимости от уровня образования или квалификации. Наиболее явные потери в странах ЕС наблюдаются в категории наименее квалифицированных специалистов, с уровнем ниже начального, начального и первого этапа среднего образования (рисунок 1).

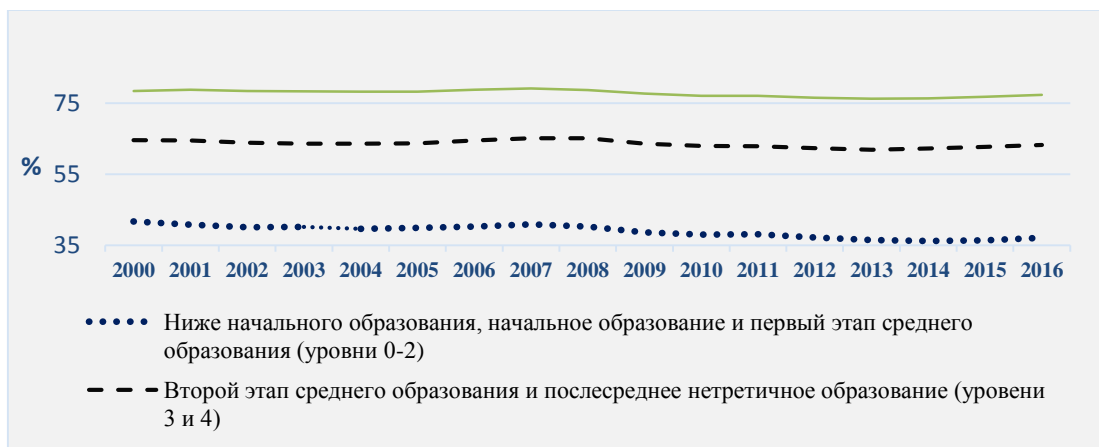


Рисунок 1 – Уровень занятости в ЕС по уровню образования (МСКО 2011), 2000-2016

Источник: данные DG Research and Innovation - Unit for the Analysis and Monitoring of National Research and Innovation Policies

Высококвалифицированные работники пользуются более высоким спросом, поэтому преимущества технологического прогресса неравномерно распределяется среди общества. Это соответствует гипотезе «Квалификационно-несимметричным техническим изменениям», в которой постулируется переориентация спроса с рабочей силы на более высококвалифицированный труд и снижение спроса на низкоквалифицированных специалистов. Таким образом, переход к цифровой экономике влечет за собой увеличение доли занятых среди выпускников университетов. Прогнозы показывают, что деятельность, связанная с восприятием информации, творчеством и социальным интеллектом подвергнутся технологической безработице с низкой вероятностью. Прогнозируется, что к профессиям с высоким уровнем риска будут относиться профессии в сфере транспорта и логистики, а также в офисной работе, административной поддержке. В среднем, прогнозируемый процент рабочих мест с высоким риском замещения оценивается в ЕС в 54%, что даже выше, чем в США (45%) [1]. Новые экономические и политические проблемы являются следствием значительного изменения процесса создания и распространения богатства в обществе, в основном, благодаря технологическим изменениям и избыточности традиционной рабочей силы. Данные об автоматизации рабочих мест и фактические данные о том, как этот процесс начинает влиять на занятость, указывают на ухудшение экономических и политических тенденций. Растущая информационная ориентация экономики и общества вместе с нынешними демографическими тенденциями делает инвестиции в навыки и их совершенствование на протяжении жизни все более важным. Квалифицированный человеческий капитал для научных исследований, инноваций и экономического развития имеет решающее значение для удовлетворения потребностей экономики, основанной на знаниях.

Основная часть. Исследование показывает, что Беларусь в сравнении с европейскими странами имеет достаточно высокий уровень человеческих ресурсов (таблица 1).

Таблица 1 – Беларусь в контексте индикаторов Европейского инновационного табло 2019

<i>Человеческие ресурсы</i>	ЕС-28 (EIS-2019)	Беларусь 2018
1.1.1 Выпускники аспирантуры, докторантуры на 1000 человек в возрасте 25-34	2,1	0,6
1.1.2 Процент населения в возрасте 25-34 с законченным третичным образованием	39,8	60,6
1.1.3 Доля населения в возрасте 25-64 лет, обучающегося в течение всей жизни, %	10,9	9,4
Привлекательность научно-исследовательской инфраструктуры		
1.2.1 Международные научные совместные публикации на миллион населения	1070	165
1.2.2 Научные публикации среди 10% наиболее цитируемых, % всех научных публикаций	11,5	6,6
1.2.3 Доля иностранных студентов в докторантуре/аспирантуре, % всех ³⁾ студентов докторантуры/ аспирантуры	20,3	7,74
2.2.3. Доля предприятий, предоставляющих обучение для развития или повышения навыков персонала в области ИКТ, %	23,0	6,0

Источник: данные EIS 2019, Белстат и расчеты автора

²<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/getting-practical-about-the-future-of-work>

³Для Беларуси- доля иностранных граждан, обучающихся в аспирантуре и докторантуре в общей численности обучающихся в аспирантуре и докторантуре, процентов

Особенностью оценки человеческих ресурсов для современного инновационного развития ЕС является акцент на уровень образования молодежи, их заинтересованность в научной карьере и результативность научной деятельности. Результаты анализа показывают, по доле молодежи с третичным уровнем образования (МСКО 5-8) Беларусь опережает среднеевропейский уровень, но по доле молодежи среди выпускников аспирантуры существенно отстает от стран ЕС (более чем в 3 раза) и это отставание нарастает: если в 2014г. выпуск докторантов/аспирантов на 1000 человек населения в возрасте 25-34 года составлял 0,8 чел., то в 2018 году - 0,6, тогда, как в ЕС - он вырос с 1,8 до 2,1 чел.⁴ Беларусь также отстает в системе переподготовки кадров для цифровой экономики. Если оценка системы повышения квалификации в целом в стране по доле людей с разными формами переподготовки соответствует среднеевропейской (10,9% -ЕС и 9,4 % в Беларуси), то переподготовка в сфере ИКТ отстает от ЕС практически в 4 раза (23%- ЕС и 6% -Беларусь).

Между тем, в мире осознана необходимость переподготовки кадров для цифровой экономики. Некоторые крупные организации уже высказались по этому вопросу. Amazon недавно пообещала 700 млн. долларов США для переподготовки 100 000 сотрудников для высоко квалифицированной работы в области технологий (например, обучение сотрудников склада, чтобы стать аналитиками базы данных). JPMorganChase взяла на себя пятнадцатилетнее обязательство в размере 350 млн. долл. США на развитие технических навыков, пользующихся высоким спросом, отчасти нацеленных на собственных работников. А Walmart уже инвестировала более 2 миллиардов долларов в программы оплаты труда и обучения, в том числе WalmartPathways, которая обучает сотрудников бизнес-модели компании и помогает работникам развивать ценные мягкие навыки (softskills)⁵. В Беларуси в данной сфере известна деятельность Парка высоких технологий⁶

Непривлекательность научной сферы для молодежи отчасти является причиной низкой публикационной активности ученых Беларуси. (табл.1). Анализ показывает, что Беларусь в совместных исследованиях и публикациях отстает от среднеевропейского уровня более чем в 6 раз несмотря на то, что качество публикаций ученых является достаточно высоким: по средней цитируемости и попаданию в 10% наиболее цитируемых публикаций Беларусь занимает достаточно высокую позицию (Беларусь - 6,6%, ЕС -11,5%).

Несмотря на то, что Беларусь за последние годы сделала значительный шаг по привлечению иностранных граждан к обучению в стране и число иностранных студентов в стране (уровни МСКО 5-8) в 2017г. составляла 16,6 тыс. чел., в стране преобладает отток молодежи для обучения за рубежом. В 2017 году за границей обучалось 25,8 тыс. молодых граждан Беларуси [2]. Доля иностранных граждан, обучающихся в докторантуре и аспирантуре Беларуси составляет 7,74%, (в 2012г. - 4,6%), однако это значительно ниже, чем, в среднем в ЕС - 20,3%. В целом, привлекательность научно-образовательной системы Беларуси можно оценить, как невысокую.

Следует отметить, что причиной, во многом, является недостаточное финансирование науки и образования в Беларуси. Научеёмкость ВВП сохраняется ниже 1% ВВП в течение последних лет. Расходы бюджета в 2017г. на образование составляли 4,7% ВВП (в 2005г.-6,2% ВВП). При этом доля расходов на третичный уровень образования невысока и составляет менее 18% совокупных затрат. Страны ОЭСР увеличили расходы на третичный уровень образования за последнее десятилетие на 9 %, достигнув в среднем 1,5% ВВП, при этом треть этих расходов связана с затратами на исследования и разработки. К сожалению, в вузах Беларуси расходы на НИОКР составляют лишь 10% общих затрат на науку. Устойчивое недофинансирование образования снижает его качество и отчасти стимулирует отток студентов для обучения в других странах. Участие белорусских вузов в программе ЕС Эрасмус+ (FOSTERC) в вузах Беларуси показало, что в образовании имеются проблемы формирования современных навыков, необходимых для бизнеса⁷.

Важными проблемами последних лет, как показывают исследования, является наличие т.н. «*skillsgap* - кадрового разрыва» - отсутствие на рынке труда достаточного количества работников, обладающих необходимыми навыками, соответствующими требованиям работодателей. Одной из ключевых причин кадрового разрыва является не физическое отсутствие работников, а несоответствие их знаний и компетенций требующимся от них видам деятельности. Другой проблемой является т.н. «*skillsmismatch* - квалификационная яма»- ситуация, в которой человек трудоустроен, но обладает навыками, недостаточными или превышающими необходимые для выполнения его работы [3,4]. Данная проблема актуальна и для Беларуси. Бизнес считает уровень компетентности кадров недостаточным и относит этот фактор к числу наиболее значимых препятствий для развития [5]. Рабочая сила, обученная стандартным навыкам и лишённая доступа к возможностям роста или изменения квалификации, попадает в ловушку несоответствия навыков в сегодняшнем мире, где весь технологический цикл может измениться всего за 2,5 года. Оценки показывают, что мировой ВВП теряет вследствие такого разрыва более 5 млрд долл. ежегодно. Причиной таких потерь является несоответствие рынка труда глубоким изменениям в технологиях, скорости их проникновения во все сферы социально-экономических процессов, определяющее эффективность использования человеческого капитала. По мнению специалистов ВСГ (The Boston Consulting Group), сегодня «квалификационная яма» затрагивает 1,3 млрд. человек, и каждый год мировая экономика платит ей скрытый 6-процентный налог в виде потерянной производительности труда⁸.

⁴ EIS 2019 https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en

⁵ <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/getting-practical-about-the-future-of-work>

⁶ <http://www.park.by/post-851/> > ИТ-индустрия и ИТ-образование: стратегия развития

⁷ <https://fosterc.bsu.by/files/00109/obj/110/2703/doc.pdf>

⁸ Оценка ВСГ на основе данных ОЭСР, 2016

Заключение. XXI век ускорил изменения: регулярно возникающие новые технологии и новые виды бизнеса создают спрос на новые специальности и старая система подготовки кадров уже не может оперативно предлагать рынку труда актуальный набор профессий: он постоянно обновляется. Это вызывает необходимость постоянного переобучения кадров. Концепция «обучения в течение всей жизни» (lifelong learning) становится все более актуальной и учитывается в оценке готовности человеческих ресурсов к инновационной деятельности. Значение развития человеческого капитала для создания инновационной экономики в эпоху цифровизации обусловило появление новой «человекоцентричной» концепции. Беларусь призвана усилить внимание к сохранению и развитию накопленного человеческого потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богдан Н.И. Инновационная политика. - Минск: Четыре четверти, 2019.-308с.
2. Беларусь и страны мира. Статистический сборник, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018.
3. Jones B., Grimshaw D. The Effects of Policies for Training and Skills on Improving Innovation Capabilities in Firms. Manchester Institute of Innovation Research Manchester Business School, University of Manchester <http://research.mbs.ac.uk/innovation/>
4. Массовая уникальность — глобальный вызов в борьбе за таланты. VCG.Inc., Росатом, 2019. – 57с.
5. Belarus Enterprise Surveys. 2018 [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <https://www.enterprisesurveys.org/en/data/exploreeconomies/2018/belarus>. –Дата доступа: 19.02.2020

УДК 336.763

ВЛИЯНИЕ ЦЕН И УСЛОВИЙ ПОСТАВКИ НЕФТИ НА ВВП БЕЛАРУСИ

д-р экон. наук, профессор А.А.Быков, БГЭУ, Т.В. Шаблинская, Министерство экономики Республики Беларусь, г.Минск

Резюме- В статье проведены прогнозные расчеты курса рубля к доллару и ВВП при различных заданных параметрах и показано, что важное значение в условиях коллапса нефтяных цен имеет диверсификация экспорта, особенно его рост за пределы стран СНГ, а также выявлено, что ограниченное денежное стимулирование при стабильном курсе могло бы поддержать внутренний спрос и предотвратить спад ВВП.

Ключевые слова: нефтяные цены, курсы валют, экспорт, импорт

Введение. С начала 2020 г. белорусская экономика испытала «двойной нефтяной шок»: с января прекратились поставки российской нефти в прежних объемах, необходимых для производства белорусских нефтепродуктов на экспорт; с марта упали мировые цены на нефть. В данных условиях весьма полезным окажется расчет воздействия цен на нефть и сокращения ее поставки в Беларусь на основные экономические показатели, включая ВВП и валютный курс. Несмотря на то, что Беларусь является нетто-импортером топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) по топливно-энергетическому балансу, рост цен на нефть положительно влияет на экономический рост, что характерно для нетто-экспортеров ТЭР. При сложившихся до 2020 г. закупочных ценах на энергоресурсы общие затраты на их импорт оказывались, как правило, меньше общих доходов от экспорта энергоресурсов, оцененных по добавленной стоимости, включая их косвенный экспорт через продажу неэнергетических продуктов. Но все же наиболее сильное воздействие на экономический рост Беларуси оказывают не экспортируемые нефтепродукты, а неэнергетический экспорт, который направляется в зависимые от нефти экономики. Например, в 2018 г. на страны СНГ приходилось 56% экспорта белорусских товаров и 31% экспорта услуг; в том числе на Россию – 38% и 25% соответственно [1].

Основная часть. Зависимость белорусской экономики от мировых цен ТЭР передается через импорт и курсы валют. Например, при снижении цены нефти российский рубль девальвирует по отношению к доллару, доходы от экспорта белорусских продуктов в Россию снижаются, если измерять в долларах. Курс белорусского рубля к российскому должен, по крайней мере не расти, иначе на белорусские товары и услуги не будет спроса на российском рынке, который и без того сжимается при снижении цены нефти.

Нефтяные цены нередко используют в качестве экзогенного фактора, определяющего прирост ВВП в производственных функциях. Отдельной переменной в моделях роста белорусской экономики указывается также разница цен между экспортом нефтепродуктов и импортом нефти [2]. Производственные функции как разновидность неоклассических моделей экономического роста позволяют оценивать вклад некоторых факторов в ВВП и, вероятно, прогнозировать ВВП при определенных условиях, но для прогнозирования валютного курса применяют, как правило, неокейнсианские модели, в которых данный фактор ключевой.

С применением неокейнсианского подхода к исследованиям экономического роста задача оценки ВВП в зависимости от цены и условий поставки нефти решается пошагово: 1) описывается зависимость курса российского рубля от цены нефти; 2) описывается зависимость курса белорусского рубля от курса российского рубля; 3) оценивается ущерб от отсутствия экспорта нефтепродуктов как функция от цены нефти; 4) ВВП пересчитывается в долларах по текущему курсу с учетом ущерба. Таким образом, ключевым фактором модели

является курс белорусского рубля, который зависит от курса российского рубля, который, в свою очередь, зависит от цены нефти.

Зависимость курса российского рубля от цены нефти была описана в работе [3]. Приведенная формула предсказывает обменный курс российского рубля в зависимости от цены барреля нефти Brent в условиях плавающего валютного курса, с ноября 2014 г. К настоящему времени эта формула продолжает работать, она взята за основу для прогноза курса белорусского рубля в зависимости от цены нефти (1). В дальнейшем предсказанный обменный курс используется для расчета ВВП в долларах США, с учетом ограничений по поставкам нефти в Беларусь (формула 2).

$$R^{BYN/USD} = [657 \cdot OP^{-0,6125}] \cdot R^{BYN/RUR} \cdot \left(1 + \frac{OP}{OP_0} \cdot dev_0\right), \quad (1)$$

$$GDP = GDP_0 \cdot \frac{R_0^{BYN/USD}}{R^{BYN/USD}} \cdot \frac{M2}{M2_0} - PEX \cdot \frac{OP}{OP_0}, \quad (2)$$

где $R^{BYN/USD}$ – курс белорусского рубля к доллару, руб./долл.; OP – мировая цена нефти, долл./баррель; $R^{BYN/RUR}$ – курс белорусского рубля к российскому рублю, руб./100руб; OP_0 – мировая цена нефти в фактическом периоде, как база для сравнения, долл./баррель; dev_0 – прогнозная девальвация рубля при отсутствии экспорта нефтепродуктов в базовых условиях, отн. ед.; GDP – прогнозный ВВП, млрд. долл.; GDP_0 – базовый ВВП, млрд. долл., (равен 61,0 в 2019 г.); $R_0^{BYN/USD}$ – базовый курс доллар, руб./долл.; $M2$ – прогнозное значение денежного агрегата M2 (денежная масса в национальном определении) на конец 2020 г., руб., определяется экспертным путем; $M2_0$ – базовое значение денежного агрегата M2 на конец предыдущего года, руб.; PEX – прямой ущерб, возникающий при отсутствии экспорта нефтепродуктов, млрд. долл.

Первый множитель формулы (1), взятый в квадратные скобки, определяет обменный курс российского рубля к доллару в зависимости от цены нефти. Второй множитель, характеризующий курс белорусского рубля к российскому, задается экспертным путем. На начало 2020 г. биржевая цена 100 российских рублей составляла 3,47 белорусских. С 2010 г. белорусский рубль потерял в цене в 3,5 раза относительно российского. Данная цифра не означает, что мы стали жить в 3,5 раза беднее россиян, более высокие темпы девальвации белорусского рубля обусловлены разницей в денежно-кредитной политике Беларуси и России. Наш рубль девальвировал быстрее, но и объемы денежной эмиссии у нас соответственно были больше. Рост курса белорусского рубля к российскому в данном случае нежелателен, тогда экспорт белорусских продуктов станет менее конкурентоспособным на российском рынке. Снижение курса увеличит темпы девальвации рубля и сократит реальный ВВП, что также нежелательно.

Третий множитель формулы (1) характеризует косвенные последствия прекращения поставок белорусских нефтепродуктов на экспорт. Величина dev_0 задает прогнозную девальвацию рубля как реакцию финансового рынка на ухудшение платежного баланса. По нашим оценкам в базовых условиях эта величина составит 0,1 – 0,2, что означает девальвацию белорусского рубля на 10 – 20% после прекращения экспорта нефтепродуктов при неизменных остальных условиях, включая цену нефти, размер неэнергетического экспорта, денежно-кредитную политику и др. Множитель OP/OP_0 может увеличить или уменьшить ожидаемую девальвацию в зависимости от текущей цены нефти. Если нефть дешевеет, то и маржа от экспорта нефтепродуктов снижается, поэтому нарушение торгового баланса окажется менее значительным, и для достижения равновесия на валютном рынке потребуются меньший размер девальвации.

Прогнозный ВВП на 2020 г. в долларовом эквиваленте определяется по формуле (2), за основу берется ВВП 2019 г. (GDP_0), который уменьшается пропорционально девальвации рубля, которая зависит от цены нефти, курса российского рубля к белорусскому, а также ограничения поставок нефтепродуктов. Коэффициент $M2/M2_0$ определяет предполагаемую интенсивность денежно-кредитного стимулирования экономики. За счет роста денежной массы можно даже компенсировать потери от снижения курса, однако чем выше данный коэффициент, тем выше риск неконтролируемой девальвации. Величина PEX определяется как прямой ущерб в результате прекращения экспорта нефтепродуктов. Он равен чистым экспортным доходам от экспорта нефтепродуктов, оцененным по добавленной стоимости и конвертированным в доллары по номинальному курсу. При расчете данной величины использовались данные межотраслевого баланса; в 2017 г. она составила 2,3 млрд. долл.

Как следует из вышеприведенного описания, некоторые параметры в формулах (1) и (2) берутся из официальной статистики, например, цена нефти и обменные курсы прошлых лет; другая группа параметров рассчитывается по формулам (курс российского рубля к доллару); третья задается экспертным путем (курс белорусского рубля к российскому).

На основе предложенных уравнений были проведены прогнозные расчеты курса рубля к доллару и ВВП при различных заданных параметрах. В частности, мы изменяли цену нефти от 20 до 70 долл. за баррель, а курс белорусского рубля к российскому от 2 до 4 BYN за 100 RUR.

Прогнозный курс ниже 2,0 BYN/USD достигается при курсе не ниже 3,3 BYN/RUR в условиях высокой цены нефти, но в случае уменьшения цены нефти курс белорусского рубля к российскому должен расти, чтобы курс доллара не увеличивался. Все обозначенные в модели условия являются рисками, т.е. сейчас движутся в сторону ухудшения, поэтому модель прогнозирует, преимущественно снижение ВВП. Например, она позволяет ответить на вопрос: при каких параметрах ВВП вернется к минимуму 2016 г., т.е. примерно к 47 млрд. долл. в эквиваленте? Как показывают расчеты, для этого нефть должна стоить 35 долл. за баррель и выше, курс белорусского рубля к российскому должен быть 3,17 и выше. Если же поставки нефти в Беларусь будут восстановлены в полном

объеме, то при тех же условиях ВВП составит около 54 млрд долл., приблизительно как в 2017 г. Рост ВВП может начаться даже при цене нефти в 45 долл. за баррель, но при условии высокого курса белорусского рубля к российскому – менее 3,2 BYN за 100 RUR – в этом случае ВВП поднимется выше 62 млрд. долл.

Заключение. Сегодня, когда цена нефти установилась ниже 40 долларов за баррель, рассчитывать на рост спроса на российском рынке не приходится, поэтому белорусские продукты будут испытывать жесткую ценовую конкуренцию со стороны российских и импортных аналогов. Курс белорусского рубля к российскому поднимать можно, но тогда белорусские продукты должны продаваться в России со скидкой, дешевле чем на отечественном рынке. Важное значение в условиях коллапса нефтяных цен имеет диверсификация экспорта, особенно его рост за пределы стран СНГ. Например, доходы от продажи компьютерных услуг измеряются в долларах, не зависят от цены нефти и состояния экономики СНГ, поэтому вносят значимый вклад в обеспечение финансовой стабильности. Диверсификации рынков позволила бы несколько укрепить курс белорусского рубля по отношению к российскому. Кроме того, весьма важные и рискованные инструменты находятся в руках Нацбанка: ограниченное денежное стимулирование при стабильном курсе могло бы поддержать внутренний спрос и предотвратить спад ВВП.

Литература

1. Платежный баланс, международная инвестиционная позиция и валовой внешний долг Республики Беларусь за 2018 г.: предварительные данные. – Минск, Национальный банк Республики Беларусь, 2019, с. 39-48.
2. Демиденко М., Кузнецов А. Факторы и структура роста белорусской экономики // Банкаўскі веснік, 2010, №10, с. 11 – 19.
3. Вукаў А., Ghodsi A., Nezhadhossein H. Impact of oil prices on Russian ruble on condition of floating exchange rate regime / The 5th International Virtual Scientific Conference on Informatics and Management Sciences. March, 21. - 25. 2016, www.ictic.sk, pp. 67-69.

УДК 332.055.2

ИНТЕГРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В РЕГИОНАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

д-р экон. наук., профессор В.П. Грахов, канд. экон. наук, доцент С.А. Мохначев, канд. пед. наук, доцент Ю.Г. Кислякова, У.Ф. Симакова, ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», г. Ижевск, Россия

Резюме – в статье анализируется характер современного интегративного управления в строительном комплексе региона и поднимается вопрос решения системной проблемы разрыва в едином инновационном цикле путем создания межвузовских инновационных комплексов. Актуальность данной статьи заключается в том, что формирование взаимовыгодного сотрудничества сторон в рамках межвузовского инновационного комплекса повлияет в дальнейшем на создания благоприятного инновационного климата в регионе.

Введение. В современной России наука и технологии являются одним из инструментов для ответа на большие вызовы, систему которых формирует комплекс внешних и внутренних факторов. В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации ученые решают задачи, которые обеспечат возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе, применяя методы гуманитарных и социальных наук. В зарубежных и отечественных научных публикациях стала актуальной тема цифрового сегмента экономики в силу произошедших качественных изменений в экономике и обществе. Новые технологии и платформы позволяют менеджменту организаций различных отраслей сокращать транзакционные издержки взаимодействия во все больших масштабах и осуществлять более тесный контакт с хозяйствующими субъектами и государственными структурами. В результате формируется основанная на сетевых сервисах экономика, то есть цифровая, или электронная. Отмечается, что наиболее эффективно цифровая экономика функционирует на рынках с большим количеством участников и высоким уровнем проникновения ИКТ-услуг [1, с.17].

Основная часть. Результаты теоретического анализа и оценка мнения экспертов (Андреевой Г.С. [2], Белоусовой Е.М. [3], Голубовой О.С. [4], авторов данной статьи [5], Граховой Е.В. [6,7], Иванова М.Ф. с соавторами [8], Никулиной О.В., Яковлевой Е.Н. [9]) относительно экономического развития организаций строительного комплекса свидетельствуют о необходимости совершенствования в них интегративного управления. Основу интегративного управления в региональном строительном комплексе составляет сетевой подход к организации деятельности бизнес-субъектов инвестиционно-строительной сферы и наметившиеся тенденции к глобализации рынков, а также процессы внутри межотраслевой интеграции.

Основные уровни взаимосвязей строительной компании в региональном строительном комплексе могут быть представлены следующими видами взаимодействия (табл.1).

Современные строительные компании формируют интегративное управление для того, чтобы осуществить интеграцию (пространственную или отраслевую). Маркетинг-менеджмент, в этом случае, выступает в качестве инструментальной базы, применение которой соответствует задачам интеграции. Маркетинг-менеджмент как особый вид управления организациями может выступать в качестве: основы для создания и функционирования

целостной системы управления инвестиционно-строительным комплексом; инструмента, используемого системой интегративного управления [10].

Отметим, что на современном этапе развитие маркетинга взаимодействия предполагает совершенствование маркетинговой деятельности строительной компании за счет учета интересов всех субъектов взаимоотношений. Авторами статьи выявлено, что развитие маркетинга взаимодействие строительных организаций региона направлено на формирование взаимоотношений со следующими группами субъектов: органами государственной власти, посредниками, средствами массовой информации и конкурентами. По каждому направлению взаимодействия строительная компания предусматривает проведение конкретных мероприятий, определяя по каждому из них объем расходов, плановые показатели и период реализации [11].

Таблица 1–Уровни взаимосвязей строительной компании

Сторона, с которой взаимодействует строительная компания	Характер отношений
государственные органы	Анализ взаимодействия строительной компании с государственными органами позволили разделить их на три группы в зависимости от характера взаимодействия: контролирующее, регулирующее и обеспечивающие.
конкуренты	Диапазон взаимодействия широк – от конкуренции до формирования временных союзов между строительными компаниями для достижения общих целей, создания партнерств.
финансовые учреждения	Отношения на данном уровне являются долгосрочными и, как правило, привлекается один банк партнёр.
научно–исследовательские институты или проектно-исследовательские организации	Отношения определяются спецификой реализуемых строительной компанией проектов
поставщик	Отношения с поставщиками играют ведущую роль при реализации проекта возведения нового строительного объекта, т.к. с их помощью появляется возможность покупки и доставки строительных материалов.
потребитель	Важность налаживания отношений с потребителями как конечным звеном в выстраивании деловых связей определяется тем, что именно потребитель в дальнейшем использует строительные объекты.
контактные аудитории, в том числе, средства массовой информации	Отношения данного уровня могут повлиять на формирование имиджа строительной компании.
подрядная организация	Отношения с подрядными организациями позволяют обеспечивать своевременную реализацию инвестиционно-строительных проектов.

Однако стремительное развитие инновационной экономики и её составной части – цифровой экономики, требует тесного взаимодействия научных организаций, вузов и предприятий реального сектора региональной экономики. Отметим, что В.В. Путин 17 октября 2006 года на заседании Совета при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию в своем выступлении констатировал, что «...мы имеем дело с системной проблемой, с разрывом единого инновационного цикла – от подготовки кадров для исследовательской деятельности до внедрения в производство новых технологий. Наука, образование и промышленность в значительной степени развиваются у нас сами по себе. И такая отчужденность ведет к размыванию конкурентного потенциала каждой из этих сфер». Эти слова в полной мере относятся и к российским регионам.

Авторы статьи считают, что одним из путей решения системной проблемы в едином инновационном цикле является формирование межвузовских инновационных комплексов. Свою деятельность эти структуры осуществляют, интегрируя возможности нескольких вузов, расположенных не только в конкретном городе, но и в регионе, а также задействуют потенциал финансовых организаций и органов власти и управления, местных и региональных научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и предприятий. Отметим, что в истории отечественной высшей школы подобные межвузовские структуры создавались, однако строго на условиях государственного плана и найма. В современной инновационной экономике их назначение состоит в том, чтобы мотивировать творчество и предприимчивость субъектов в инновационной сфере. Речь идет о добровольном объединении ресурсов вузов и других участников в целях повышения эффективности и практической направленности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых в вузах-учредителях, содействие формированию новых фирм и компаний, создаваемых при участии преподавателей, ученых, инженеров, аспирантов и студентов вузов и других лиц, ускорение внедрения инноваций, а также создание инфраструктуры поддержки инновационной деятельности в виде традиционного инкубатора бизнеса и виртуального научно-технологического парка [12].

Относительно назначения межвузовского инновационного комплекса можно отметить, что виртуальная среда открывает данную структуру международному сообществу, обеспечивает решение вопросов коммерциализации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на международном уровне. Гибкое объединение ресурсов: интеллектуальных, информационных, компьютерных, телекоммуникационных и т.д.

создает единое информационно-интеллектуальное пространство. Благодаря участию в межвузовском инновационном комплексе повышается вклад каждого вуз-учредителя в увеличение значимости высшей школы на различных уровнях. Предназначение межвузовского инновационного комплекса состоит в воссоздании и поддержке инновационного предпринимательства в сфере науки, техники, технологии и научно-технического обслуживания, а его деятельность как инфраструктуры поддержки инновационной деятельности позволит рационально и экономно распорядиться силами и средствами вузов и других заинтересованных сторон.

Заключение. Создание в регионах в условиях инновационного развития и цифровизации экономики межвузовских инновационных комплексов, объединяющих ресурсы вузов и других заинтересованных сторон, позволит реализовывать комплекс мер по активизации решения социально-экономических региональных проблем, созданию инфраструктуры поддержки инновационной деятельности, повышению конкурентоспособности не только вузов, но и муниципальных образований и регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Панышин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития / Б. Панышин // Наука и инновации. 2016. Т.3. № 157. С. 17-20.
2. Андреева Г.С. Вопросы оценки финансово-экономической устойчивости и надежности функционирования строительных организаций в условиях развития отраслевого саморегулирования / Г.С. Андреева // Инновации и инвестиции. 2018. № 1. С. 19-23.
3. Белоусова Е.М. Управление реконструкцией недвижимости: факторы и принципы / Е.М. Белоусова // Экономические аспекты управления строительным комплексом в современных условиях: сборник статей. Самара: СГАСУ. 2016. С. 219-223.
4. Голубова О.С. Подходы к оценке экономической эффективности в инвестиционно-строительной сфере деятельности / О.С. Голубова // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2019. № 3 (38). С. 7-10.
5. Грахов В.П. Особенности государственной поддержки жилищного строительства в регионе / В.П. Грахов, С.А. Мохначев, Ю.Г. Кислякова, У.Ф. Симакова // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 1 (48). С. 21-29.
6. Грахова Е.В. Анализ факторов рисков инвестиционной деятельности в строительной отрасли Российской Федерации / Е.В. Грахова, И.В. Напольских, Д.В. Напольских // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2018. № 1 (32). С. 88-90.
7. Грахова Е.В. Проблемы саморегулируемой организации в строительстве / Е.В. Грахова, М.А.Силин // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2018. № 2 (33). С. 93-96.
8. Иванов М.Ф., Балабенко Е.В., Коросташовец А.В. Экономическая устойчивость как инструмент антикризисного управления, обеспечивающий социально-экономическое развитие строительного предприятия // Экономика строительства и городского хозяйства. 2019. Т. 15. № 1. С. 53-60.
9. Никулина О.В. Экономическая безопасность строительной компании в аспекте расходования средств и финансово-экономической устойчивости / О.В. Никулина, Е.Н. Яковлева // Инженерный вестник Дона. 2017. № 4 (47). С. 217.
10. Грахов В.П. Информационное обеспечение механизмов реализации маркетинг-менеджмента в инвестиционно-строительном комплексе региона / В.П. Грахов // Экономическое возрождение России. 2008. № 4 (18). С. 60-66.
11. Грахов В.П. Особенности обеспечения экономической устойчивости строительных организаций региона в условиях больших вызовов/ В.П. Грахов, С.А. Мохначев, Ю.Г. Кислякова, У.Ф. Симакова // Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект. Сборник научных статей и докладов I Международной научно-практической конференции, 19 декабря 2019 года, Институт мировых цивилизаций. М.: 2020.
12. Шукшунов В.Е. Пришло время создания в России виртуальных университетских технопарков / В.Е. Шукшунов, А.А. Сенин. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://innovbusiness.ru/content/document_r_9C49A9BD-8F6B-4065-8128-D156C9BB9153.html (дата обращения 10.02.2020)

УДК 339.138

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ ЭКСПОРТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

д-р. экон. наук, профессор, чл.-корр. НАН Беларуси А.Е. Дайнеко, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - электронная коммерция является важнейшей формой сетевой экономики, которая определяет содержание перехода мировой экономики к новому этапу – циклу цифрового экономического развития. Присущие ей институциональные особенности обуславливают не только трансформацию концепции маркетинга, но и всего процесса товародвижения в глобальном экономическом пространстве.

Ключевые слова: торговые интернет-площадки, электронная коммерция, экспортный маркетинг.

Введение. В настоящее время на мировых рынках активно развивается электронная коммерция, включающая в себя весь процесс взаимодействия экспортера и импортера в интернет-пространстве. Топ-менеджеры, которые первыми начали использовать эти возможности, обеспечивают своим предприятиям как охват массовых сегментов, так и завоевание узких рыночных ниш. Коммерческим организациям Республики Беларусь следует ускорить внедрение сетевых диджитал-технологий в практику осуществления внешнеторговых операций.

Основная часть. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в повседневную жизнь путем использования различных электронных гаджетов и мобильных устройств значительно упростило дистрибьюцию товаров и услуг (в том числе – на экспорт). На основе так называемой виртуальной реальности на мировых рынках происходит активное внедрение и развитие нейросетей, где онлайн-маркетологи отслеживают предпочтения целевых аудиторий и предлагают соответствующие продукты. Осуществляется постоянная электронная «слежка» за потребителем через различные мобильные приложения. В результате возник целый ряд новых видов электронных услуг. Банки стали переходить на предоставление своих услуг с помощью использования электронных денег и кошельков. Все более набирает обороты развитие телемедицины, когда врачи консультируют пациентов «на расстоянии» с использованием интернета. Развивается интерактивный аутсорсинг, когда работодатель ставит задачи и получает результат от привлеченных работников в онлайн-режиме. Расширяются области дистанционного обучения. Вызов и оплата такси, заказ товаров из супер- и гипермаркетов все более осуществляется через мобильную сеть. Рассмотрим важнейшие особенности использования системы электронной торговли.

1. Электронные торговые площадки предоставляют открытый доступ к базам данных экспортеров-импортеров и торговых процедур (аккредитив, инкассо). Это дает возможность быстро найти необходимую информацию о контрагентах, конкурентах, способах платежа, ценах и т.п., а также быстро и репрезентативно провести маркетинговые исследования.

2. Регистрация в сети означает размещение фактографической информации об экспортере и его продукции. Это позволяет с минимальными затратами проводить масштабные маркетинговые кампании по их промоции.

3. Предоставляется возможность импортерам подписаться на профильные рассылки и получать по электронной почте уведомления об интересующих процедурах и конкурсных торгах.

4. Экспортер может участвовать в различных процедурах международного маркетинга любого уровня сложности (коммерческие переговоры, запросы цен и оферт, аукционы импортеров).

5. Предоставляется бесплатный доступ к документации в электронном виде по всем торговым процедурам и конкурсным торгам.

6. Сокращаются издержки экспортера на участие в торговых процедурах и конкурсных торгах, предлагаемых импортерами.

7. Минимизируется документооборот на бумажных носителях (документы формируются в диджитал-форматах, в виде записи на счетах и заверяются электронными цифровыми подписями).

8. Значительно расширяется охват мировых рынков сбыта и снятие географических барьеров, что в свою очередь, ведет к существенному увеличению объемов экспортных поставок.

9. Сети предоставляют экспортерам удобные сервисы для эффективной работы (получение электронной цифровой подписи и банковской гарантии, экспресс-кредитование на внесение обеспечения заявок, финансовые калькуляции, услуги страхования, логистические расчеты, перевод на иностранные языки и др.).

В то же время, при работе на электронных торговых площадках существуют и определенные риски, которые можно разделить на технологические и коммерческие риски. К технологическим рискам относятся некачественная связь провайдера, вероятность взлома средств криптозащиты и внутренней атаки на базы данных торговых площадок, утечка конфиденциальной информации и т.д. Для импортеров существуют коммерческие риски несоответствия качества продукции и утраты доверия к экспортеру, отсутствия доступа к послепродажному обслуживанию, расхождения контрактной цены с рыночными показателями и др. Коммерческими рисками для экспортера являются потеря контроля над ценообразованием, возможная конкуренция со стороны посредников, усложнение логистики, снижение прибыли и добавленной стоимости.

Электронные торговые площадки выполняют следующие важные функции:

1) Информационная функция позволяет ознакомиться с перечнем организаций, работающих на электронной торговой площадке, получить информацию по интересующим экспортно-импортным операциям.

2) Функция мониторинга позволяет осуществлять маркетинговый поиск покупателей и потребителей определенных работ и услуг, а также получать информацию о потребностях и предложениях, которые размещают на площадке другие организации.

3) Рекламно-коммуникационная функция. Разместив информацию о своей организации и продукции на электронной торговой площадке, экспортер сразу попадает в единое информационное пространство.

4) Коммерческая функция позволяет экспортеру как организатору торгов осуществлять полный комплекс разнообразных торгово-закупочных мероприятий по промоции товаров и услуг, а импортеру как участнику торгов – осуществлять комплекс действий для их покупки или заказа.

5) Аналитическая функция позволяет экспортеру проводить сравнительный маркетинговый анализ различных показателей деятельности импортеров, правильно выбрать контрагентов для выполнения поставок, работ и услуг по интересующей тематике.

6) Функция защиты информации делает возможным безопасный электронный документооборот, построенный с использованием сертифицированных средств криптографической защиты информации.

Выделим преимущества работы на электронных торговых площадках для экспортеров и импортеров:

- Прозрачность и открытость процесса торгов, исключая работу недобросовестных сотрудников со «своими» фирмами-поставщиками и неценовые методы ведения конкурентной борьбы, а также наличие равных возможностей у всех участников конкурсных торгов.
- Отсутствие необходимости офлайн-присутствия представителей экспортера и импортера, когда мобильное участие в торгах доступно из любой точки мира.
- Возможность участия для представителей любого бизнеса – цена, условия оферты или лота ничем не ограничены.
- Сокращение транзакционных издержек по сравнению с экспортом по схемам традиционной торговли.

В данном аспекте, очевидно, что сетевые торговые площадки дают возможность значительно упростить проведение операций на всех этапах, сделать торговлю более оперативной и прозрачной. Часто, в таких случаях представитель стороны импортера имеет возможность интерактивного контроля процесса выполнения заказа путем работы с базами данных экспортера. Информация о товарах может быть представлена как на сайтах, доступных для всех пользователей в интернете, так и на веб-ресурсах, доступных только для авторизованных пользователей. Примером такого взаимодействия может быть оформление онлайн-заказа местным дилером в личном кабинете, размещенном на сайте регионального представительства или официального дистрибьютора.

Для промышленных предприятий Республики Беларусь предлагается следующий алгоритм формирования модели электронной торговой площадки, включающий этапы:

1. Аудит имеющейся структуры товаропроводящей сети, выделение субъектов (дилеров, агентов, комиссионеров, коммивояжеров, джаберов и т.д.) и организационных форм (опционные торги, рубричные каталоги, участие в специализированных выставках и т.д.).
2. Составление гипотезы о совершенствовании экспортных поставок посредством информационно-коммуникационных технологий развития организационных структур и взаимодействия с субъектами.
3. Выбор реализуемых гипотез о совершенствовании экспортных поставок.
4. Внедрение тестового способа взаимодействия с субъектами или тестовых организационных структур с использованием информационно-коммуникационных технологий.
5. Оценка и сопоставление тестового и регулярного способа экспортных поставок.
6. Внедрение успешных тестов экспортных поставок.

Таким образом, международный бизнес все чаще использует альтернативу физическим точкам продаж в виде открытия электронной платформы и, соответственно, снижения затрат на получение необходимого потока потребителей и расширение рынков сбыта.

Заключение. Электронная коммерция является важнейшей формой сетевой экономики, которая определяет содержание перехода мировой экономики к новому этапу – циклу цифрового экономического развития. Присущие ей институциональные особенности обуславливают не только трансформацию концепций маркетинга и экспорта, но и всего процесса товародвижения в глобальном экономическом пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдикеев, Н. М. Интернет-технологии в экономике знаний. – М.: Инфра-М, 2014. – 448 с.
2. Внешнеэкономическая стратегия Республики Беларусь: теоретические и практические аспекты / А.Е. Дайнеко [и др.]; науч. ред. А.Е. Дайнеко, Т.С. Вертинская. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 302 с.
3. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции. – М.: Инфра-М, 2013. – 238 с.
4. Глубокий, С.В. Товаропроводящая сеть предприятия: эффективные решения по организации, маркетингу и менеджменту / С.Глубокий. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 376 с.
5. Дайнеко А.Е., Абрамчук Н.А., Береснев Д.В. Научные основы диверсификации экспорта товаров Республики Беларусь // Доклады НАН Беларуси. – Минск, 2016. – Т. 60. – №1 – С.116-123.
6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы. – М.: Форум; Инфра-М, 2013. – 352 с.

УДК 658

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО: НОВЫЕ РИСКИ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ, СТРАТЕГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

д-р. экон. наук, профессор Л.Н. Нехорошева, БГЭУ, г. Минск

«Темп перемен в мире бизнеса растет. Топ менеджерам необходимо подготовить свои организации к процветанию в мире, где режим «изменения» всегда включен»

Тью Блумарт, Стефан ван де Брук

Резюме - актуальность исследования обусловлена современным развитием экономики в контексте новых технологических мегатрендов и цифровизации. Цифровая трансформация экономики предполагает формирование и использование новых бизнес-моделей. Цифровые технологии лежат в основе системы управления знаниями, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Проведен анализ и

оценка возможности использования современных бизнес-моделей в системе управления интеллектуальным капиталом на предприятиях (организациях) и интеллектуализации экономики в целом.

Ключевые слова: технологические мегатренды, инновации, цифровая экономика, цифровые технологии, технологическое развитие, цифровизация, новые бизнес-модели, человеческий капитал, экономика будущего, Индустрия 4.0, Высокотехнологичная нация, Суперинтеллектуальное общество 5.0; предприятия (организации) в цифровой экономике; интеллектуальные ресурсы и инновационная активность предприятий (организаций); SMM-социальный маркетинг (посредством социальных сетей).

Введение. Технологические мегатренды: новые вызовы и угрозы. Современные технологические мегатренды приносят новые вызовы и угрозы, но и новые возможности для развития экономики. Проведенное нами исследование позволило оценить их потенциальное воздействие на развитие бизнеса, чтобы обосновать возможности *новых бизнес – моделей*, в том числе в контексте цифровой трансформации экономики. Архиважным является видение будущего, разработка новых подходов к обоснованию перспективных направлений развития экономики.

Проведенная нами систематизация новых вызовов и угроз в контексте диджитализации экономики (Digital Revolution) позволила выделить 8 основных групп [1;2]:

I группа: социально-экономические вызовы, связанные с потенциальным сокращением рабочих мест.

Угрозы этой группы могут спровоцировать социальную и экономическую нестабильность.

II группа – это угрозы разрыва в уровнях технологического развития между странами, а также между различными экономическими группами в зависимости от доступа и эффективности использования интеллектуальных ресурсов.

Угрозы этой группы усиливают вероятность реализации негативных тенденций, на которые указано в «Концепции технологической пропасти», т.е.в возможности технологического отставания, которое невозможно преодолеть.

III группа: технологические риски и их последствия.

Угрозы III группы – возможность техногенных катастроф, *неспособность человека всегда лидировать в принятии управленческих решений по сравнению с интеллектуальными системами.*

IV группа: риск не успеть адекватно определить и подготовить (и переподготовить) по специальностям, востребованным новым рынком труда.

Угрозы данной группы – возможность не создания адекватной системы образования

V группа: диджитализация как возможность доступа к личным данным пользователей без их разрешения.

Угрозы данной группы - использование персональных данных человека как угроза его безопасности, возможность лишения приватности

VI группа: экологические угрозы.

Угрозы данной группы требуют создания системы мониторинга происходящих технологических изменений, их влияния на экологию, обеспечения противодействия и защиты от климатических изменений с целью противодействия негативным последствиям.

VII группа угроз- угрозы, связанные с усилением терроризма, сложностью обеспечения конфиденциальности информации; угроза создания новых моделей кибервооружения.

Угрозы данной группы приводят к снижению уровня национальной безопасности страны (группы стран).

Угрозы VIII группы - непредвиденные угрозы («черные лебеди»), вероятность возникновения которых значительно возрастает (например, возникновение и распространение непредвиденных пандемий; экологические катастрофы).

Таким образом, новые вызовы и угрозы требуют формирования новых подходов к принятию стратегических решений, разработке и реализации новых бизнес-моделей.

Бизнес-модели создания новых ценностей

Новые технологические тренды, процессы цифровизации, необходимость противостоять глобальным вызовам и угрозам, превратив их в новые возможности, *изменяют поведение экономических субъектов и приводят к необходимости создания новых бизнес-моделей.*

Прежде всего, следует отметить, *что меняется базовый принцип, который лежит в основе формирования новых бизнес-моделей: не первостепенная ориентация на увеличение прибыли, но создание новых ценностей, важных для потребителя.* Так, цель известной инновационной компании «АДАНИ» (Минск, Беларусь - название компании связано с классом приборов – современные аналитические приборы, (Advanced Analytical Instruments), ее торговые марки – «ADANI», «COMPASS», DRS Universal, DRS Trauma, DRS Thorax, DRS Secure Scan, BO-DYSCAN, UniScan, PulmoScan, PulmoExpress, DRSZoomVision), реализующей свою высокотехнологичную продукцию более, чем в 80 странах, заключается не в том, чтобы просто произвести продукцию, но решить проблемы клиента. «Успешны лишь те, кто реализует стратегию инноваций, ориентированную на потребителей, но превосходящую их ожидания» - подчеркивает директор «АДАНИ», доктор технических наук, профессор, известный изобретатель Владимир Николаевич Линев. Особенности организации бизнес-процессов, реализуемых «АДАНИ» - *гибкость*: продукт и рынок создаются одновременно, ориентируясь на формирование ценности для клиента, быстрое гибкое проектирование (agile product development), интегрированный маркетинг, что возможно лишь при *ориентации на создание новой бизнес-модели компаний, а не нового продукта.*

Изменение ценностей - основа создания новых бизнес-моделей. Так, например, предпочтение «пользоваться» перед потребностью «владеть» легло в основу развития **экономики совместного потребления – sharing**

экономика, которая реализуется, в том числе как каршеринг, *Uber* – сервис поиска, вызова, оплаты такси; *Zilok* – аренда недвижимости, электроники, инструментов; *Zipkar* – аренда автомобилей на условиях самообслуживания, *Spinlister* – сервис проката, обмена велосипедов для пользователей и др.

Преимуществами данной бизнес-модели являются активное использование цифровых технологий, экономия на затратах, быстрое расширение числа пользователей, что приводит к возможности быстрого роста бизнеса. Так, например, *Uber* за два года увеличил стоимость с \$1, 7 млрд до \$17 млрд, то есть вошел в число экспоненциальных организаций, т.е. организаций, способных молниеносно адаптироваться к новым условиям и развиваться очень динамично.

Развитие цифровизации экономики создает возможности работать в формирующемся виртуальном пространстве. Создается новая экономическая модель – «гигномика» - *gig economy*, которая предполагает свободную занятость (самозанятость - *selfemployment*) профессионалов (фрилансеров – *free-lancers*). Преимущество данной модели: возможность работать в любое удобное время, в любом месте, самому регулировать продолжительность рабочего дня. Активно развивается гибридная самозанятость (*hybrid-solo-self-employed*) - форма получения дополнительного заработка на основе использования своих профессиональных компетенций, что позволяет более эффективно использовать человеческий капитал, обеспечить дополнительную диффузию инноваций, технологический трансфер.

Значительное развитие в условиях цифровой трансформации экономики получают цифровые платформы, которые обеспечивают эффективное взаимодействие всех участников, ускорение решения проблем, повышение конкурентоспособности, при этом конкуренция между компаниями заменяется конкуренцией между платформами. Платформенные модели интенсифицируют инновационную деятельность, создают возможности для интеграции научной, образовательной, технологической, предпринимательской деятельности, способны формировать новые элементы экосистемы, привлекать потребителей к решению практических задач.

Преимуществом платформенных бизнес-моделей является возможность создавать и использовать эффект масштаба с обеспечением индивидуального подхода к каждому клиенту, что позволяет повысить качество и скорость обслуживания. «Платформенная экономика» - *platform economy* многократно ускоряет рост бизнеса, развитие Университетов 3.0, открытых инноваций.

Возможность выхода на глобальные рынки на основе встраивания в глобальные цепочки создания ценностей (или выстраивать на международных рынках свои цепочки создания ценности и стоимости) с целью возможности стать глобальными игроками - *Global Players*. В Германии формируется феномен «Скрытых чемпионов», которые являются технологическими лидерами и инвестируют в R&D в 2 раза больше, чем крупные компании Германии, что позволяет им успешно встраиваться в цепочки создания ценности и стоимости ряда крупных известных компаний на основе высокого технологического уровня и отличного консалтинга. В среднем «Скрытые чемпионы» имеют 2037 сотрудников и оборот 326 млн. евро. Девиз «Скрытых чемпионов»: «При разработке новых продуктов получить не то, что хочет клиент, а то, что действительно нужно клиенту».

Главный аргумент «Скрытых чемпионов» Германии при продаже: «не цена, а ценность производимой продукции для клиентов». Но следует понимать, что ценности создаваемых продуктов (услуг) базируются на ценностях самой организации, на повышении конкурентоспособности и адаптации к происходящим изменениям. Например, бизнес-модель *VOCATE* корпорации «Шелл» включает оценку следующих основных составляющих:

- V-Values**-ценности (трансформация ценностей сотрудников организации и самой организации);
- O-Ownership**-авторство идеи (концепции) изменений, (трансформации) системы;
- C-Customers** - потребители с их целями и желаниями, перспективами;
- A-Actors**-действующие субъекты;
- T-Transformation**- преобразование; стратегия и технология трансформации;
- E-Environment**-окружающая среда с ее новыми характеристиками.

Таким образом, понятие ценности приобретает все большее значение в системе оценок при обосновании стратегических управленческих решений, что требует дальнейшего углубленного научного исследования и новых подходов к практической оценке происходящих изменений в контексте цифровой трансформации экономики, новых технологических трендов, вызовов, угроз и новых возможностей.

Очевидно, что в каждой из новых бизнес-моделей значительную роль играют цифровые технологии. Эффективность использования социальных сетей в продвижении продукции, услуг и в целом бренда компании доказана использованием технологии *SMM-Social Media Marketing*. Информационные платформы в данной модели выполняют не только чисто коммуникационные функции, но и реализуют дополнительные возможности по использованию потенциала пользователей в части формирования и расширения целевой аудитории на основе социальных связей, которые предполагают доверительные отношения между пользователями, быстрое распространение информации, контакт с бизнесом, использование вирусного маркетинга. Цифровая вовлеченность пользователей позволяет эффективно повышать конкурентоспособность предприятий (организаций), формировать и продвигать бренд, увеличивая тем самым его известность и стоимость.

Каждая компания разрабатывает видение (*vision*) своих возможностей в будущем в условиях новых рисков и угроз, новых драйверов экономического развития. Цифровая трансформация экономики базируется на увеличении значимости использования интеллектуальной собственности, создании новых ценностей для потребителей и для организаций (предприятий), требует интеллектуализации деятельности компаний и национальной экономики в целом.

Заключение. Стратегии интеллектуализации экономики. Стремительно меняется инновационный ландшафт, все большую роль при формировании конкурентоспособности организации является ее способность адаптироваться к происходящим изменениям, гибкость (agile), возможность реализовать инновационные подходы в управлении, активно расширять возможности использования интеллектуальной собственности и коммерциализации результатов R&D [3, 4]. Интеллектуализация экономики является основным условием цифровой трансформации экономики. «Industry 4.0», «High Tech Nation», «Super Smart Society 5.0», «От NBIC к NBICS технологиям» - эти и другие концепции, программы и стратегии дают *потенциальную оценку экономических, технологических, инновационных, социальных возможностей развития в будущем* [5, 6].

Стратегия Республики Беларусь «Наука и технологии: 2018-2040» разработана как ответ на «необходимость выработки новых подходов к созданию научно-технической основы экономики, определяющих будущее динамичное поступательное движение Беларуси по инновационному пути».

Данная Стратегия - это «долгосрочная стратегия формирования и развития модели белорусской экономики, основанной на интеллекте – «Беларуси интеллектуальной» [7].

Для достижения поставленной цели следует решить ряд важнейших задач. Прежде всего, создать «Систему управления интеллектуальной собственностью в высших учебных заведениях и научно-исследовательских организациях Республики Беларусь». Первоочередность этих задач обусловлена тем, что Беларусь обладает очень высоким уровнем человеческого развития. В Глобальном рейтинге человеческого развития Беларусь в 2019г. заняла 50-е место среди 189 стран. Беларусь имеет по ряду научных и технологических направлений перспективные разработки. В тоже процессы коммерциализации результатов R&D имеют значительные резервы активизации их использования с целью создания условий для интеллектуализации экономики.

Очевидно, что для решения данных задач требуется подготовка специалистов, обладающих соответствующими компетенциями. Всемирная организация интеллектуальной собственности, ГКНТ, Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь, НАН Беларуси, Министерство образования реализуют мероприятия *Национального проектного документа по развитию институциональной политики в области интеллектуальной собственности (ИС) для учреждений высшего образования (ВУЗов) и научно-исследовательских организаций (НИО) Беларуси.* Невозможно реализовать новые бизнес-модели без участия специалистов в области авторского и смежного права, промышленной собственности, управления интеллектуальной собственностью. Развитие движения start-ups, майнинга и использования криптовалюты, создание интеллектуальной собственности интеллектуальными машинами требуют повышенного внимания к подготовке специалистов с соответствующими компетенциями.

Таким образом, обозначенные концептуальные, стратегические и практические задачи должны стать основными направлениями последующих исследований.

Литература

1. Нехорошева, Л.Н. Инновационная безопасность в условиях новых глобальных вызовов и угроз. /Актуальные проблемы социально-гуманитарного знания в контексте обеспечения национальной экономики. Материалы IV Международной научно-практической конференции. Минск, Военная академия Республики Беларусь, часть 2, 2017, С. 123-128.
2. Нехорошева, Л.Н. Глобальные вызовы в контексте четвертой промышленной революции: новые требования к национальной экономике и угроза возникновения «технологической пропасти» / Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы: сборник научных статей. В 4 ч. Ч. 1 / Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики НАН Беларуси; редкол.: В. И. Бельский [и др.]. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2017. - с. 95-110.
3. Нехорошева, Л.Н. Изменение инновационного ландшафта в контексте формирования Индустрии 4.0: новые угрозы и первоочередные задачи/ Л.Н. Нехорошева //Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы. Монография под ред. д-ра экон. наук. проф. А.В. Бабкина. -СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017, с.29-50.
4. Нехорошева Л.Н. Модели коммерциализации результатов научно-технической деятельности/ Л.Н. Нехорошева, Е.Г. Милоста//Наука и инновации. – 2017. - №2 (168). – С. 52-57.
5. Нехорошева, Л.Н. Новые возможности, глобальные вызовы и перспективы развития бизнеса в контексте Четвертой промышленной революции /Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность инноваций: материалы докладов Международной научно-практической конференции Издательство: Витебский государственный технологический университет, 25-26 октября 2017 г. – с.15-22.
6. Нехорошева, Л.Н. Стратегия «Общество 5.0» как расширение концепции «Индустрия 4.0»/ Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16 мая 2019 г. / БГЭУ – Минск, 2019. – С.151-153.
7. Стратегия Республики Беларусь «Наука и технологии: 2018-2040».

д-р филос. наук **А.И. Пирогов**, д-р полит. наук **Т.В. Растимешина**, НИУ МИЭТ, г. Москва, Россия

Резюме - в статье в постановочном плане рассматривается необходимость учета изменений и трансформаций, произошедших в последние десятилетия в мире в социально-экономическом развитии для анализа управления в контексте социокультурной динамики. Раскрывается и аргументируется диалектическая связь управления и культуры, обосновывается объективная необходимость актуализации междисциплинарных исследований в данной области.

Ключевые слова: управление, культура, общество, социокультурный процесс, феномен, теория, концепция.

Введение. Два десятилетия назад мир вступил в третье тысячелетие, продолжая свой путь к формированию нового типа человеческой цивилизации – постиндустриальной, или информационной, где определяющим фактором развития являются информация, знания, интеллект. Новый тип общественного устройства потребовал пересмотра традиционных, классических взглядов на производство и экономику, политику, культуру и образование, способы решения глобальных проблем. В свою очередь, радикальные изменения во всех областях жизнедеятельности предъявили требования и к управлению, значение которого значительно возросло – управление стало одним из доминирующих факторов социально-экономического и научно-технического прогресса общества.

Управление – явление надприродное, специфический феномен культуры. Диалектика культуры и управления обусловлена их взаимной детерминацией. В то же время управление и все, что входит в его парадигму, не просто взаимодействует с культурой – оно «погружено» в нее. В связи с этим объективно существует необходимость обобщающих работ, в которых управление рассматривалось бы в прямой связи с культурой и на практике не сводилось бы к менеджменту, хоть важному и значительному, но все же отдельному случаю (типу) управления.

Основная часть. Почему возникает необходимость поиска новых теорий управления в их взаимосвязи с культурой? Во-первых, потому, что различные социально-экономические концепции и теории, отражающие, хотя и важные, и необходимые, но все же отдельные стороны или типы управления, его организацию, методы, технологию и т.п., далеко не всегда остаются эффективными. Современные компьютерные технологии и сетевая организация информации вызвали к жизни новые сетевые принципы организации управления. С учетом ускорения мало предсказуемой динамики экономического и социокультурного развития, центр тяжести исследований все более перемещается в сферу управления сложноорганизованными системами в условиях хаотических перемен и рисков⁹. Это воздействие информатизации на управление до конца еще не осмыслено ни в теоретическом, ни в прикладном плане.

Во-вторых, потому, что и всушностном, и в содержательном смыслах управление – явление социальное, являющее собой определенный тип социальных отношений, связанных, прежде всего, с властными отношениями, государством и его политикой, формальными и неформальными нормами социального поведения людей, их целями, мировоззренческими ценностями и установками, поэтому оно должно рассматриваться как социокультурный феномен: как элемент искусственного, управление изначально предназначено для постановки и реализации определенных целей и удовлетворения многообразных потребностей людей, потому все, что связано с парадигмой управления, одновременно непосредственно связано с культурой. С социально-философской точки зрения, взаимосвязь культуры и управления делает понятным то обстоятельство, почему в условиях господства традиционной научной рациональности получают развитие и теории управления, основанные на рационализме, на замене навыков и здравого смысла научными знаниями. Таковой, в частности, являлась концепция научного менеджизма, связанная с именем Ф. Тейлора, предвосхитившего представления, которые лежат сегодня в основе современных процессуальных теорий мотивации.

В-третьих, понимание управления невозможно без обращения не только к традиционным его составляющим (науке, технике, технологиям и т.д.), но и к динамике культуры, а в более широком смысле – к пониманию природы самого человека, рационально действующего в общепринятой системе «субъект – объект». Новая же методологическая ориентация особо выделяет субъект-субъектные отношения и интересубъективные рефлексии, в которых вопросы ценностей, смыслов, коммуникаций, нравственности и др., напрямую связаны с вопросами принятия управленческих решений. Вместе с понятием «я мыслю» должны учитываться понятия «я чувствую»,

⁹ Подробнее см.: Авдийский, В. И., Безденежных, В. М., Синявский, Н. Г. Современные научные подходы к разработке систем минимизации рисков в деятельности хозяйствующих субъектов / В. И. Авдийский, В. М. Безденежных, Н. Г. Синявский [текст]. - М.: ООО «Научный консультант», 2019. – 256 с.; Алтунина, Т. М., Чернышев, Л. А. Риск в самоорганизующейся экономической системе / Т. М. Алтунина, Л. А. Чернышев // *Фундаментальные исследования*. - 2014. - №6 (часть 1). – С. 113-117; Безденежных, В. М., Ализада, Д. Ф. Особенности регулирования рисков управления в сложной многоуровневой социально-экономической системе (СМСЭС) / В. М. Безденежных, Д. Ф. Ализада // *Экономические науки*. - 2019. - № 177. – С. 25-30; Карадже, Т.В. Теория хаоса и технологии внешнего управления // *Власть*. - 2015. - №7. – С. 41-44; Манн С. Теория хаоса и стратегическое мышление [Электронный ресурс] Доступ: URL: <http://chaos.in.ua/story/theoriya-chaosa-i-strategicheskoe-mishlenie-stiven-mann> (Дата обращения: 12.02.2020г.); Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / Пер. с англ. Ю. А. Данилова. Общ ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича, Ю. В. Сачкова. - М.: Прогресс, 1986. - 432 с.; Шалаев В.П. Общество перед вызовами сложности: на путях антикризисного управления // *Труды БГТУ*. Серия 6. 2018. №1. – С. 71-76.

«я верю» и т.п. Это означает, что образ ситуации, реальности и их интерпретации (без чего нет управления как такового) становятся все более сложными и многомерными. В этих условиях динамика культуры, объединяющая в себе традиционные и новые системы ценностей, убеждений, этических установок приобретают особое значение. Понятие «я мыслю» выходит за границы собственно материальных ценностей, вознаграждений и т.п. – они становятся недостаточными для человека-специалиста информационного общества: мотивами деятельности, согласно известной модели иерархии потребностей А. Маслоу, все чаще выступают понятия «самоуважение», «самореализация», «самоактуализация», «творчество» в их широком понимании.

К глубокому сожалению, следует констатировать, что рефлексия диалектики управления и культуры в отечественной и мировой научной мысли не выдерживает критики: все заканчивается рассмотрением их либо по отдельности, либо общими, зачастую банальными рассуждениями об управленческой культуре, ее типологии и т.п. Как справедливо замечает О. А. Митрошенков, «культура в таких книгах «присутствует» в лучшем случае в виде ценностей управляющего класса или корпоративной культуры. Другие ее элементы, части, уровни, измерения остаются вне поля зрения многочисленных авторов»¹⁰. Думается, что это лишь подчеркивает крайнюю необходимость их изучения хотя бы на концептуальном уровне.

Разумеется, и культура, и управление – понятия фундаментальные, их сложность, равно как и взаимное проникновение друг в друга, изначально однозначны уже хотя бы потому, что управление не может игнорировать действие социальных законов общества, а смыслообразующим центром общества является культура. Но мы живем в глобальном мире, а значит испытываем на себе воздействие глобальных социокультурных процессов, центральное место в которых занимают гуманистические традиции, которые, в свою очередь, опираются на признание единства и многообразия этих социокультурных, в том числе управленческих, процессов¹¹. Отсюда следует важный вывод: не существуют универсальные управленческие модели, парадигмы, практики и т.д., которые бы одинаково успешно функционировали в разных социокультурных средах. В то же время это не означает что их взаимодействие между собой невозможно, напротив, такое взаимодействие необходимо, поскольку оно дает возможность понять, а, нередко, и состыковать одну систему управленческого мышления с другой, ибо всегда есть не только различие, связанное с особенностями национальной культуры и управления, но и общее, базирующееся на транскультурных (межсистемных) ценностях.

Миру культуры – это мир открытости, а потому и диалога, плюрализма, терпимости, задающий всему обществу наряду с фактуальными еще и аксиологические, когнитивные, этические, эстетические и т.д. аспекты. Все это созвучно синергетическому пониманию мира, с одной стороны, как нестабильного, меняющегося, становящегося, с другой стороны, мира самоорганизующегося, формирующего порядок из хаоса. При этом оказывается, что процесс самоорганизационного развития нелинеен. Здесь все зависит не от силового воздействия, а от момента и места, точки воздействия.

Все выше отмеченное свидетельствует о том, что парадигма управления экономическими системами в условиях информационного общества все более должна ориентироваться на культуру и человека. Не случайно в ее (парадигме) содержании в последние десятилетия появились новые составляющие: «человеческое измерение», «культура управления», «организационная культура», «информационная культура», свидетельствующие о том, что в основанном на знаниях современном управлении центральным становится понятие «организационный гуманизм». В свое время в конце XIX века Ф. У. Тейлор высказал основополагающую мысль о том, что управление людьми должно быть первенствующим по отношению к технике и экономике, и именно оно является главным фактором эффективности производства. В любой производственной организации «превыше всего – люди»¹². Именно поэтому в конце XX века Э. Деминг, с именем которого связывают выход Японии в число мировых лидеров, также делал упор в социально-экономическом развитии на «человеческий фактор»: «Изобилие природных ресурсов, - отмечал он, - не является необходимым условием процветания. Богатство нации зависит от народа, управляющих и правительства в большей степени, чем от природных ресурсов. Проблема заключается в хорошем управлении»¹³. Верное утверждение. Однако при этом, с одной стороны, необходимо учитывать, что в управлении принимают участие не только субъект управления, но и среда, в которой управление имеет место, то есть, само общество. С другой стороны, каждая организация имеет свое соответствующее окружение, следовательно, необходимо вести речь не о доминировании одного из участников процесса управления, а об их диалектическом взаимодействии в виде диалога, учитывающего особенное в национальной и общее в мировой культурных средах.

Заключение. Динамика социокультурных процессов в современном мире, не исключая смену ценностных доминант, социально-экономические перемены и трансформации в мировом экономическом сообществе, сопряженные с управленческими экспериментами и переходами к новым моделям управления, кризисные процессы в глобализирующемся мире объективно требуют переосмысления теории и практики управления в экономических системах с междисциплинарных позиций. Особую значимость в этом отношении

¹⁰ Митрошенков, О. А. Философия управления: учебник для бакалавриата и магистратуры / О. А. Митрошенков. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 248 с. – С. 71.

¹¹ Попова, Т. В., Растимешина, Т. В. Социокультурные процессы в современном мире: учеб. пособие / А. И. Пирогов. Предисловие. – М.: МИЭТ, 2018. – 212 с. С.4.

¹² Подробнее см. : Маусита, К. Философия менеджмента / Коносуке Маусита ; Пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 188 с. – С. 157.

¹³ Деминг, Э. Выход из кризиса / Э. Деминг. – Тверь : Альба, 1994. – 498 с.

имеют социокультурные факторы управления, только и дающие, по глубокому убеждению авторов, возможность обнаружить его новые интенции.

Разумеется, сущностные, содержательные, структурные сложности феноменов управления и культуры объективно обуславливают затруднения в анализе их диалектического единства, поскольку их матрицы как бы невозможно «пощупать». В то же время не подлежит сомнению факт их взаимного воздействия друг на друга, что выдвигает в качестве исключительно актуальной задачу теоретического и эмпирического исследований их сложной диалектики. Именно поэтому авторы полагают крайне необходимым и своевременным в теоретических и прикладных социогуманитарных исследованиях рассматривать управление как социокультурный феномен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдийский, В. И., Безденежных, В. М., Синявский, Н. Г. Современные научные подходы к разработке систем минимизации рисков в деятельности хозяйствующих субъектов / В. И. Авдийский, В. М. Безденежных, Н. Г. Синявский [текст]. - М.: ООО «Научный консультант», 2019. – 256 с.
2. Алтунина, Т. М., Чернышев, Л. А. Риск в самоорганизующейся экономической системе / Т. М. Алтунина, Л. А. Чернышев // *Фундаментальные исследования*. - 2014. - №6 (часть 1). – С. 113-117.
3. Безденежных, В. М., Ализада, Д. Ф. Особенности регулирования рисков управления в сложной многоуровневой социально-экономической системе (СМСЭС) // *Экономические науки*. - 2019. - № 177. – С. 25-30.
4. Деминг, Э. Выход из кризиса / Э. Деминг. – Тверь: Альба, 1994. – 498 с.
5. Карадже, Т.В. Теория хаоса и технологии внешнего управления // *Власть*. - 2015. - №7. – С. 41-44.
6. Манн С. Теория хаоса и стратегическое мышление [Электронный ресурс] Доступ: URL: <http://chaos.in.ua/story/theoriya-chaosa-i-strategicheskoe-mishlenie-stiven-mann> (Дата обращения: 12.02.2020 г.)
7. Маусита, К. Философия менеджмента / КоносукэМаусита; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 188 с. – С. 157.
8. Митрошенков, О. А. Философия управления: учебник для бакалавриата и магистратуры / О. А. Митрошенков. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 248 с. – С. 71.
9. Попова, Т. В., Растимешина, Т. В. Социокультурные процессы в современном мире: учеб. пособие / А. И. Пирогов. Предисловие. – М.: МИЭТ, 2018. – 212 с. С.4.
10. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / Пер. с англ. Ю. А. Данилова. Общ ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича, Ю. В. Сачкова. - М.: Прогресс, 1986. - 432 с.
11. Шалаев, В. П. Общество перед вызовами сложности: на путях антикризисного управления // *Труды БГТУ*. Серия 6. - 2018. - №1. – С. 71-76.

УДК 338+ 399,9 (075.8)

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

д-р экон. наук, профессор С.С. Полоник, канд. экон. наук, доцент М.А. Смолярова, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – экономика Республики Беларусь ввиду открытости очень зависима от трендов развития мировой экономики. Поэтому, используя эконометрические модели роста мировой экономики, можно разработать долгосрочный прогноз развития экономики Республики Беларусь.

Ключевые слова: прогнозирование, рост, модель, сценарии, труд, капитал, технологический прогресс, эконометрическая модель, гибридная модель, индексы.

Введение. С переходом белорусской экономики к рыночной особую актуальность приобрели проблемы реформирования системы прогнозирования и планирования. В настоящее время прогнозирование сложилось как система упреждения этапа развития на относительно короткие периоды времени, которая характеризуется сложностью рассматриваемых объектов, вероятностным, многовариантным характером показателей. В целях повышения эффективности принимаемых решений, адаптации к современным экономическим отношениям необходимо обеспечить преемственность прогнозов и планов, путем введения в систему прогнозирования элементов стратегического планирования. Прогноз социально-экономического развития представляет собой систему научно обоснованных целей национальной экономики за анализируемый временной интервал, механизм влияния научно-технического процесса и интеллектуального потенциала общества на темпы и характер экономического развития с учетом внутренних и внешних факторов.

Основная часть. Современная мировая экономика находится в фазе медленного роста валового внутреннего продукта, объемов мировой торговли. Одновременно высокими темпами развивается экономика Китая, Индии, которые становятся мировыми экономическими моделями, оттесняя традиционных лидеров (США и ЕС). Так, доля китайской экономики в мировой экономике с 6% в 1995г. выросла почти до 19% в 2018г., Индии – соответственно с 1,7% в 1995г. до 8% в 2018г., и доля экономики США за этот период снизилась соответственно с 20% до 15%, ЕС– с 24,5% до 16%. Согласно проведенным нами прогнозам, в 2030 г. экономики Китая и Индии обойдут в суммарном исчислении экономики США и ЕС. К этому периоду (2030 г.) сформируется «серебряная» цивилизация (Китай, Индия) с уровнем жизни, составляющим половину от «золотой» цивилизации. Нами использованы методики и разработаны прогнозы роста экономик мира и Республики Беларусь с применением широко развитых моделей экономического роста валового внутреннего продукта страны. Существенная

особенность данных методик состоит в том, что принимается во внимание результативность применения качественного труда, инвестиционных вложений, (средствами которых являются личные валовые накопления), передовые технологические новшества (ускоренное усвоение зарубежных нанотехнологий в пределах инвестиционных процедур и перемещение денежных средств в отечественное производство), электроэнергии (расходы государства на энергоэффективность).

При прогнозировании роста валового внутреннего продукта использовались модели роста физического капитала, модели роста технологического прогресса и методика расчета индекса экономической сложности. Вместе с тем, при практическом применении эконометрических моделей прогнозирования роста благосостояния национальной экономики на долгосрочный период необходимы плановые расчеты по предстоящим темпам роста: уровень труда, капитала, технологического прогресса и др. Нами рассмотрены четыре схожих схем-плана (таблица 1), сопряженных GS, Carnegie, PWC, СЕПІІ. По всем оценкам эластичность капитала α считается равной 1/3 [1, 2–3].

Таблица 1 – Схематичные предположения в разнотипных прогнозах

Технологическое назначение и показатель	PWC	GS	Carnegie	СЕПІІ
Труд (L)	Мониторинг ООН доли экономическо го активного населения (15-59 лет) с учетом качества	US Census Bureau (15-60 лет)	US Census Bureau (15-59 лет)	Применение отечественной методики прогнозирования с учетом данных ООН, Международной организации труда и базы данных по качеству обучения
Капитал (K)	$\delta = 5\%$	До 2020 г. направление от исходного значения в 2020 г. и 20% для всех стран после 2020 г. $\delta = 4\%$	До 2020 г. направление от среднего значения за период 1997-2007 гг. и 20% для всех (Китай– 25%) стран после 2020 г. $\delta = 4,5\%$	$\delta = 6\%$
Технологический прогресс A	$A = 1,5\%$ (E7)	$\beta_i = 1,5\%$	$\beta = 1,3\%$ для всех высокоразвитых стран	$A = 1,5$ (США)
Единицы измерения	ПОК в USD 2003 г. ППС в USD 2011 г.	ПОК в USD 2003 г.	ПОК в USD 2009 г.	ПОК по ППС в USD 2009 г.
Шаг расчета		1,5 лет		5 лет
Страны	G20+ Нигерия, Вьетнам	БРИК и G7	G20+	147 стран

Примечание – источник: собственная разработка по источнику (1,2, 3, 4, 5).

По приведенным данным таблицы можно утверждать, что указанные прогнозы содержат информацию о повышении конкурентоспособности государств ЕАЭС и мировых стран-лидеров, с учетом демографического прогноза и гипотез о развитии, длительности образовательного процесса, вместе с этим оценки нормы инвестиций (потребление и сбережение) и сценария технического переоборудования (снижение временного лага с развитыми странами в высокотехнологичном производстве). В таблице 2 приведены результаты прогнозирования на долгосрочной период до 2050 г., а также консенсус оценка с учетом усреднения темпов роста (долл. США), приведенных на период 2011-2018 гг. При этом рост цен на стоимость американского доллара за рассматриваемый отрезок времени значительно ниже общего роста за 40 лет.

Таблица 2 – Среднегодовой рост ВВП до 2050 г. (по моделям на основе производственных функций и гибридной модели)

	Китай	Индия	США	Германия	Россия	Беларусь	Казахстан	Мир	
OECD	4,0	5,1	2,1	1,1	1,9	–	–	2,9	
GS	6,9	8,8	2,5	1,2	4,9	–	–	–	
Carnegie	Стандартное развитие	5,6	5,9	2,7	1,4	3,3	4,2	3,8	–
	Низкое развитие	4,1	4,3	2,0	0,8	2,2	3,1	3,2	–
PWC	5,9	8,1	2,4	1,3	4,0	4,9	3,6	3,1	
СЕРП	7,2	5,6	1,6	0,8	4,6	5,9	6,1	2,8	
БГУ	6,7	5,2	2,2	1,5	4,1	6,1	4,2	3,5	
Консенсус	5,8	6,1	2,2	1,1	3,6	4,8	4,2	3,0	

Примечание – источник: собственная разработка по источнику (1,2, 3, 4, 5).

Следовательно, по прогнозным данным Carnegie последующие 40 лет могут явиться неблагоприятными для стран Европейского Союза (Германия, Великобритания, Франция, Италия), так как сократят свою часть в G20 с 24% в 2019 г. до 10% в 2050 г. Согласно мнению большинства прогнозных аналитиков, мировую экономику ожидает снижение темпов экономического роста: например, по данным ОЭСР около 3–4%, а на период 2030–2060 гг. 2–3%. При этом в 2020 – 2060 гг. рост будет обеспечиваться за счет государств – не членов ОЭСР, так как экономики стран ОЭСР в среднем увеличатся на 2%. В таблице 3 суммированы прогнозы темпов роста с помощью экономических и гибридной моделей до 2050 г. для стран ЕАЭС старого (США) и нового (Китай) мировых лидеров, а также европейского лидера – Германии.

Таблица 3 – Среднегодовой рост ВВП до 2050 г. по эконометрическим и гибридным моделям

Прогнозирующая организация	Горизонт прогноза	Беларусь	Россия	Казахстан	Китай	Германия	США	Мир
Deutsche bank	2009–2020	–	–	–	5,2	1,5	3,1	–
Harvard – MIT	2009–2020	3,66	2,44	2,81	4,66	2,17	2,84	–
Азиатский банк развития	2010–2030	0,76–1,23	1,044–1,23	-0,05–0,81	4,15–5,12	1,44–1,94	2,11–2,64	–
HSBC	2010–2050	4,8	4,1	5,9	6,2	1,4	0,85	–
Citibank	2010–2050	3,9	3,2	5,0	5,3	1,6	2,5	4,2
БГУ	2010–2050	3,1	4,8	5,1	5,7	1,8	2,0	4,0
Консенсус	2010–2050	3,6	4,0	5,3	5,4	1,6	1,8	4,1

Примечание – источник: собственная разработка по источнику (1,2, 3, 4).

Последняя строка таблицы 3 – консенсус-прогноз – усредняет три последние строки прогноза: банка HSBC и Citibank и БГУ. На основе консенсус-прогнозов и с учетом демографии построен рисунок 1, свидетельствующий о тенденции выравнивания уровня жизни анализируемых стран к 2050 г.

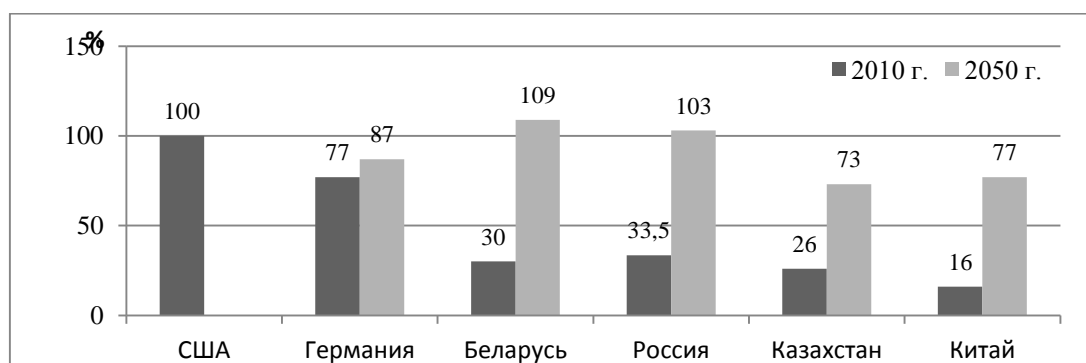


Рисунок 1 – ВВП по ППС на душу населения в 2010 и в 2050 гг. от уровня США.

[Источник: МВФ, 2050г. – прогноз авторов].

Заключение. Исходя из вышеизложенного можно заключить, что при эффективном использовании ресурсов и преимуществ интеграции в ЕАЭС Беларусь с 2020г. по 2050г. по уровню жизни сделает существенный скачок и поднимется в данном направлении по сравнению с Россией и США. Произойдет это и благодаря стремительному убыванию (по прогнозам ООН) населения Беларуси. Следует отметить, что гибридную модель включает усредненный вариант (сценарий) экономической политики, важнейший из параметров которой (норма инвестиций) должен быть на уровне 25 – 30% ВВП, а международные рейтинговые индексы (продолжительность обучения, условия бизнеса, верховенство права) будут иметь утвержденную динамику роста Республики Беларусь к 30 – 40-му месту в мире. Как показывают прогнозные данные, ЕАЭС которое объединит кроме Беларуси и Казахстана ряд бывших республик СССР, к 2050 г. может разделить с ЕС 4 – 5-е место в мире, но тем не менее в рассматриваемом периоде времени в силу демографических и других причин не полностью восстановит долю СССР в мировой экономике в 9 – 9,5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Господарик Е.Г., Ковалев М.М. 2015. ЕАЭС – 2050. Глобальные тренды и евразийская экономическая политика. Минск: БГУ. 152 с.
2. Беларусь в цифрах. 2014 г.
3. Экономическая безопасность: Производство. Финансы – Банки / под ред. В.К.Сенчагова – М.: Финстатинформ: – 2008.– 621 с.
4. Мясникович, М.В., Полоник, С.С., Лузаков, В.В. Управление системой обеспечения экономической безопасности / М.В. Мясникович [и др.]. – Мн., 2006.– 380 с.
5. Полоник, С.С. Экономическая безопасность Республики Беларусь в условиях финансового кризиса: внешнеэкономический и финансовые аспекты. НИЭИ Минэкономики РБ., Минск. 2009.– 372 с.

УДК 338

ПОВЫШЕНИЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ: СТРАТЕГИИ И ПОЛИТИКА

д-р. экон. наук, доцент А. Г. Шумилин, ГКНТ, г. Минск

Резюме – в контексте развития глобальной экономики, а также в связи с необходимостью повышения деловой активности малых и средних инновационных предприятий выявлены детерминанты современной системы регулирования исследований и инноваций. Это позволило выделить эффективность взаимодействия как доминанту инновационного развития и обосновать ключевые факторы, генерирующие новую экономическую реальность инновационного развития.

Ключевые слова: малые и средние предприятия, инновационное развитие, циркулярная экономика.

Введение. Международная практика подтверждает, что малый и средний бизнес стремится войти в новые инновационные секторы экономики только после того, как государство возьмет на себя их высокий риск и неопределенность, особенно в областях с высокой капиталоемкостью. Это особенно замесно в области ИТ, биотехнологий, нанотехнологий и развивающимся сектором «зеленых технологий». Кроме того, МСП имеют благоприятные условия для повышения деловой активности во взаимодействии с субъектами инновационной инфраструктуры – технологическими парками (16 ед.), белорусско-российским венчурным фондом, БИФ, центрами трансфера технологий (8 ед.), ПВТ (компании из 67 стран мира являются заказчиками Парка высоких технологий, 91% производимого в Парке программного обеспечения идет на экспорт) [1].

Основная часть. По мнению экспертов ОЭСР [2], инновационная инфраструктура в стране расширилась, в том числе за счет ПВТ и индустриального парка «Великий камень». Значительно возросли возможности инновационных фондов, а налоговые льготы во многом соответствуют лучшим практикам ЕС. Вместе с тем, предпринятый государством и бизнес-сообществом спектр усилий, направленных на продвижение субъектов малого и среднего бизнеса на рынках продукции, труда и капитала, характеризуется нисходящей динамикой и высокой волатильностью В Государственной программе «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь» поставлена задача обеспечить к 2020 году долю субъектов МСП в производстве валовой добавленной стоимости страны на уровне 40%, тогда как за 2011-2017 гг. значение показателя составило 27,9% [3], т.е. есть все основания предполагать, что задача не будет выполнена. Денежные платежи в бюджет региона субъектами среднего предпринимательства подвержены рыночной конъюнктуре, характеризуются высокой вариабельностью Рейтинг стран мира по показателю уровня развития инноваций, рассчитанный по методике Международной бизнес-школы INSEAD, указывает на то, что возможности и результаты осуществления научно-технической и инновационной деятельности не имеют должного прогресса. Республика Беларусь здесь не исключение. Следует отметить, что в мировых масштабах экспорт высокотехнологичной продукции не стал необратимым и динамично развивающимся явлением. Так, в Нидерландах в 2006 году доля высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта товаров составляла 29%, а спустя 11 лет – 18,6%, в Великобритании соответственно 33,9% и 21,1% [5]. Не только правительственные учреждения, но и более проницательные предпринимательские структуры, опытные венчурные капиталисты и легендарные высокотехнологичные фирмы совершают ошибки в выборе приоритетов и высокорентабельных проектных решений. Пока преждевременно говорить о том, что инновации уверенно прогрессируют в экономике гражданского назначения.

По данным Международной бизнес-школы INSEAD, Республика Беларусь отстает в патентной активности – количество выданных патентов на изобретения на протяжении последних лет снижается. Наряду с изобретениями и полезными моделями важную роль в совершенствовании техники и технологии производства субъектами малого и среднего бизнеса играют рационализаторские предложения, на долю которых приходится более 70 % экономического эффекта. Раньше если изобретение внедрялось на предприятии, подсчитывался экономический эффект, процент от которого делился на всех авторов. Сегодня этого не происходит. Количество изобретений снизилось: многие авторы просто не хотят писать заявки на патенты. Для развития конкурентоспособных МСП на основе высокотехнологичных разработок, осуществляемых в Российской Федерации и Республике Беларусь, в 2016 году создан «Российско-белорусский фонд венчурных инвестиций» с целевым фондом 1,4 млрд. российских рублей, который профинансировал 3 проекта, реализуемые МСП. В рамках исследования 310 субъектов венчурной экосистемы Республики Беларусь, выполненного группой компаний BELBIZ и юридической фирмой «Алейников и партнеры», установлено, что 54,6% участников оценивают инвестиционный климат для развития стартап-движения как неблагоприятный, а 35% респондентов не видят никаких реформ. Наиболее значимыми факторами для инвестирования в Республике Беларусь, по мнению инвесторов, является высококвалифицированная, трудолюбивая и недорогая рабочая сила (75,7% ответов). Эффективной систему государственного управления инновациями назвали 1,5% респондентов.

Роттердамская школа управления оценила инновационную силу тех отраслей экономики, которые могут претендовать на высший приоритет от правительства Нидерландов. Из полученных результатов, представленных в опубликованном мониторинге инноваций и конкурентоспособности, следует, что в приоритетных секторах экономики социальные инновации имеют решающее значение для повышения инновационной силы национальной экономики и общих корпоративных результатов. В Республике Беларусь социальные инновации могут генерировать около 8,5% МСП, тогда как 36,4% МСП заняты оптовой и розничной торговлей, ремонтом автомобилей и мотоциклов [4]. Многие эксперты прогнозировали падение конкурентоспособности МСП по мере роста глобализации. Это связано с лежащими в основе МСП детерминантами: акцентом на традиционные факторы производства, их неизбежное сосредоточение в границах одного предприятия. При том, что 91% МСП в странах ОЭСР пользуются компьютерами и 89% имеют доступ к интернету, только 11% МСП используют облачные технологии и 2% – анализ больших данных. Облачные сервисы и разработка программного обеспечения под заказ помогут решить проблему использования МСП нелегальных программ.

Исследования по инновациям уже созданы и институционализированы, однако признанной теории инноваций для субъектов малого и среднего бизнеса не существует, и она вряд ли возможна. Зарубежный опыт свидетельствует, что несмотря на более чем 50-летний период политики в области исследований и инноваций, все еще относительно мало выводов, описывающих то, как государственные инвестиции могут привести к росту наукоемкого производства, улучшению патентования, расширению инноваций и стимулированию национального развития. Глобальные изменения в экономике обусловлены сдвигом приоритетов деловой активности: неизбежным переходом от стратегии догоняющего экономического роста отдельных компаний к стратегии опережающего развития. Не компании, а отношения компаний в сети знаменуют переход к новой управленческой реальности. Меры транснациональной экономической деятельности неизбежно разрушают представление об эффективности как локальной бухгалтерской задаче. Микропроцессорная революция и Интернет значительно расширили возможности многих МСП в глобальных деловых коммуникациях, которые раньше были недоступны вместе с глобализацией МСП приобретают новые возможности для роста деловой активности благодаря кооперации и разумному распределению рисков между участниками сети.

В странах с развитой экономикой пришли к пониманию того, что необходимо иметь современную систему регулирования, которая будет стимулировать науку и инновации, сосредоточив внимание на результатах, а не на рекомендациях. Правила государственного регулирования исследований и инноваций, прежде всего для МСП, должны стать конкурентным преимуществом страны. В этой связи потребует изменений традиционный (условно-распределительный) подход к предоставлению льгот и привилегий МСП, который во многом закрепляет негативные тенденции в экономике, а, по большому счету, вредит делу. Способность МСП к развитию на мировых рынках имеет фундаментальное значение для их устойчивой конкурентоспособности. Инновационная стратегия МСП перестает рассматривать компанию в качестве отправной точки эффективности. Ключевым фактором, генерирующим новую экономическую реальность инновационного развития, является высокая степень свободы человеческого капитала, реабилитация его кооперативной сущности, синергия, а не противоборство с производственным и финансовым капиталом. Стратегия сети, в которой МСП работают и сотрудничают с другими фирмами, крупными корпорациями и государством, обеспечивает необходимый, ранее не достижимый, уровень владения эффективностью. Традиционные МСП работают, как правило, по «линейным» экономическим моделям, реализующим принцип: покупай, производи и продавай, а об остальном позаботится государство. В линейной экономике ресурсы сохраняются и контролируются в производственной цепочке на относительно коротком отрезке времени и утилизируются с перекладыванием экологических и финансовых последствий на конечных потребителей. Приоритеты научной, научно-технической и инновационной деятельности в контексте возрастания роли циркулярной экономики ориентируют МСП на позитивные выгоды для всего общества (социума). Это влечет за собой постепенное расширение производственной активности МСП, а на уровне государства – переосмысление научно-технического прогресса. Для ускорения инновационного развития МСП в Республике Беларусь в следующей пятилетке предлагается решить следующие задачи:

- улучшить использование технопарками целевых фондов инновационного развития в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 12 марта 2018 г. № 105 «Об изменении указов Президента Республики Беларусь»;

- придать бессрочность характеру действию механизма формирования фондов инновационного развития технопарков путем внесения изменений в Указ Президент Республики Беларусь от 3 января 2007 г. № 1 «Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры» (далее – Указ № 1);

- выработать предложения о продлении до 2025 года технопаркам льгот (заканчиваются 31 декабря 2020 года), путем внесения изменений в Указ № 1;

- рекомендовать местным органам власти освободить резидентов технопарков от уплаты налогов и сборов, уплачиваемых в местные бюджеты, в соответствии с пунктом 4 Указа № 1;

- инициировать внесение дополнений в Положение о Парке высоких технологий (Декрет Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12) в части возможности получения технопарком статуса резидента ПВТ.

Заключение. Системный сдвиг в сторону циркулярной экономики требует создания целостной системы руководящих принципов, методов планирования и прогнозирования, взаимодействия науки, общества и бизнеса. С экономической точки зрения это знаменует переход как теории, так и практики от линейного понимания финансов и деловой активности к циркулярному (включающему в себя принцип обратной связи), в основе которого лежит глубокое знание того, как работают природные и антропогенные системы. Переход от эффективности отдельных компаний малого и среднего бизнеса к сетевому взаимодействию и кооперации потенциалов отражает суть нового гражданско-правового механизма Республики Беларусь, который наилучшим образом соответствует современным тенденциям инновационного развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Парк высоких технологий. Факты и цифры [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://www.park.by/topic-facts/>.–Дата доступа: 22.03.2020

3. Organization for Economic Cooperation and Development, OECD [Electronic resource].– Mode of access: <https://www.oecd.org/>.–Date of access: 22.03.2020

4. Малое и среднее предпринимательство, 2019: стат. сборник [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-predprinimatelstva/statisticheskie-izdaniya_/index_15937/.–Дата доступа: 22.03.2020

5. The World Bank. World Development Indicators [Electronic resource].– Mode of access: <https://databank.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS/1ff4a498/Popular-Indicators>.–Date of access: 22.03.2020

УДК 339.924: 316.422.4

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ МИРА

канд. экон. наук К.В. Якушенко, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - основной целью исследования является выявление особенностей формирования единого информационного пространства в различных интеграционных объединениях.

Ключевые слова: Европейский союз, Евразийский экономический союз, интеграция, сотрудничество.

Введение. «В последние десятилетия XX века и начала XXI происходит активное развитие интеграционных группировок на всех континентах, особенно среди развивающихся стран. Региональные объединения типа АСЕАН, МЕРСОКУР, КАРИКОМ и другие в той или иной степени обращаются к опыту Европейского союза (ЕС), поскольку данное объединение является одной из основных в мировой экономической практике, которая прошла последовательно почти все стадии интеграционного развития и выработала свою систему наднационального управления экономическими процессами. Постепенное усложнение организационной структуры, расширение функций и увеличение количества субъектов информационных отношений позволяет говорить о модификации Единого информационного пространства (ЕИП) по мере изменения форм интеграции» [3, С. 64].

Основная часть. Формирование информационного пространства Европейского союза проходило по этапам углубления интеграционного взаимодействия и носило эволюционный характер: на этапе Таможенного союза происходит формирование наднациональных структур с дополнительной функцией координации и управления информационными потоками, на этапе Общего рынка – формирование критериев отбора и подачи информации, ее достоверности и безопасности, на этапе Экономического и валютного союза – основных принципов Единого информационного пространства объединения (основанные на ценностях трех сторон: всего общества в целом, ЕС как интеграционного объединения и национальных интересов государств-членов ЕС).

Выявлено, что модель информационного рынка в Европейском союзе основывается на достаточно активных методах стимулирования экспорта со стороны государства, страны активно включаются в процессы транснационализации и интернационализации. Одновременно с этим в информационной отрасли применяются административные методы по сдерживанию импортных информационных товаров. Также присутствуют барьеры для входа в отрасль. Внутри Европейского союза идет стремление к формированию единого информационного

пространства, однако стремление к единению сдерживается национальным суверенитетом и защитными информационными барьерами. Такой же политики придерживаются и наднациональные органы власти ЕС, проводя информационную политику в государствах и повсеместно сохраняя информационную независимость стран.

На основе анализа особенностей формирования единого информационного пространства выявлены его недостатки: при значительном количестве информационных ресурсов систематизация предоставляемой информации в ЕС находится на неудовлетворительном уровне, а также отсутствует взаимосвязь между большинством активно действующих ресурсов. Несмотря на достаточно высокий технологический уровень большинства стран Европы, широкое распространение компьютерных и телекоммуникационных устройств, доступных почти каждому жителю ЕС, несоответствие информационной среды требованиям единообразия и отсутствие единых целей приводят к снижению эффективности взаимодействия на уровне ЕИП и требуют реорганизации существующего подхода [1, с. 64].

Исследования показывают, что в Азиатско-тихоокеанском регионе (АТЭС и АСЕАН) фактически отсутствуют четкие этапы интеграционного взаимодействия, в связи с этим, несмотря на повышенное внимание объединений к открытому информационному обмену, имеются задержки и отставания в формировании информационного пространства региона.

Особенностью формирования ЕИП Азиатско-тихоокеанского региона является отсутствие развитой институциональной организации объединений и наднациональных институтов. Данный факт усложняет возможность применения механизмов построения, контроля и принуждения к выполнению взятых на себя обязательств. В большей степени формирование ЕИП происходит несинхронно и связано развитием отдельных направлений: электронной торговли, свободной и безопасной передаче персональных данных в регионе, регулированию взаимодействия в цифровом пространстве. Работа по другим направлениям, связанным с развитием информационных рынков, проводится недостаточно эффективно.

На основе исследований Европейского союза и интеграционных объединений Азиатско-тихоокеанского региона (АСЕАН и АТЭС) определено, что для формирования информационного пространства интеграционным объединениям требуется использование четкого механизма с описанием системных решений на каждом этапе интеграционного углубления.

Применение закономерностей и тенденций развития информационного пространства на основе анализа мирового опыта Европейского союза и интеграционных объединений Азиатско-тихоокеанского региона позволяет впервые: а) определить значительную роль наднационального органа интеграционного объединения в построении организационно-экономического механизма функционирования единого информационного пространства; б) выявить этапы формирования единого информационного пространства интеграционного объединения в процессе углубления международной экономической интеграции; в) обосновать необходимость и возможность построения уникального институционального механизма функционирования единого информационного пространства ЕАЭС.

Возможно предложить систематизацию этапов формирования единого информационного пространства интеграционного объединения в процессе углубления международной экономической интеграции (по этапам интеграции), включающие: I этап – Трансграничное информационное взаимодействие (предварительный этап реальной интеграции); II – Информационный таможенный союз (предполагает увеличение проницаемости и плотности пространства посредством постепенной трансформации, при которой национальные структуры передают на наднациональный уровень свои компетенции по ведению общей торговой политики); III – Единая (экономико-информационная) политика (предполагает создание модели открытой информационной интеграции, включающей разработку единых процессов информационного взаимодействия во всех сферах экономики интеграционного объединения на основе обмена не только документами, но и данными); IV – Единый информационный рынок (предполагает создание и развитие единой информационной архитектуры интеграции, в которую входят принципы, стандарты и технологии на базе бизнес-модели надгосударственного типа, которая предоставляет возможность обмена информацией (данными) между заинтересованными и независимыми группами).

Заключение. Разработанные этапы на основе критерия выявления степени координации политик стран объединения, наличия наднационального механизма и выявления степени свободы перемещения факторов производства, позволяют определить условия перехода государств-членов на следующий качественный этап интеграционного взаимодействия и получить дополнительный экономический эффект (сокращение транзакционных издержек на взаимодействие на всех уровнях интеграции, создание платформы государственно-частного партнерства, повышение информированности участников процесса интеграции) для создания новых стимулов и источников экономического роста в условиях международной экономической интеграции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Якушенко, К.В. Единое информационное пространство региональной экономической интеграции: теория и методология механизма формирования / К.В. Якушенко. – Минск: БГУ, 2018. – 219 с.
2. Якушенко, К.В. Информационный рынок и единое информационное пространство: мировой контекст и белорусский опыт / К.В. Якушенко, А.В. Данильченко и др. – Минск: БГУ, 2015. – 343 с.

3. Якушенко, К.В. Особенности формирования и функционирования единого информационного пространства в Европейском Союзе: опыт для Республики Беларусь / К.В. Якушенко // Журнал международного права и международных отношений. – 2015. – № 4. – С. 63-69.

4. Якушенко, К.В. Развитие (модификация) единого информационного пространства в процессе углубления международной экономической интеграции / К.В. Якушенко, А.В. Данильченко // Беларусь в современном мире = Беларусь у сучасним свіце: матеріали XVI Міжнародної конференції, посвященої 96-літтю освіти Білоруського державного університету, 25 жовтня 2017 г. / редкол.: В. Г. Шадурський [и др.]. – Мінск: Изд. центр БГУ, 2017. – С. 227.

5. Якушенко, К.В. Институциональный механизм функционирования единого информационного пространства интеграционного объединения / К.В. Якушенко // Науковий вісник МГУ. Серія: Економіка і менеджмент. – Вып. 37. – Одесса: Міжнародний гуманітарний університет Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2019. – С. 73-74.

DIGITAL TRANSFORMATION OF GROSS DOMESTIC PRODUCT

V. Babica, Dr., asoc. prof. D. Sceulovs Institute of Business Engineering and Management, Riga Technical University, Riga

Abstract: Digital technologies introduced by the Industry 4.0 has brought significant changes to the private and public sectors of the world economy. Enterprises are challenged to capitalize on continuing advancement of digital innovation, governments are facing changes at macroeconomic level. The study is determined by the increasing confusion between measurements of gross domestic product (GDP) measurement and digital economy. Based on the literature review this paper aims to analyse how digital transformation affects GDP statistics. The paper is among a few studies, which concerns correlations between GDP and level of national digital transformation. The study sets out areas for future research of digital innovation adoption influence on the main macroeconomics indicator.

Keywords: Digital transformation, GDP, digital economy

Introduction

Digital technologies have drastically affected global economy in recent years, disruptive innovations transform production processes, business models, communication channels, culture and strategies of organizations, while creating new value and significant benefits for society at large. Digital economy is the share of total economic result attained from digital inputs, such as equipment, skills and products. According to Accenture digital economy, involving some form of digital skills and digital capital, represents 22.5 percent of the nowadays global economy, [2] digital's ability to unlock value is far from being fully exploited. Head of Future of Digital Economy and Society Member of the Executive Committee of World Economic Forum O'Halloran argues, that by year 2022, 60% of global GDP will be digitized. [7] Thus it is crucial to be able to measure economic benefit of digital transformation (DX), not to exclude it when analyzing national welfare based on GDP rate. The impacts of digitalization on economic indicators have not been quantitatively investigated in depth among scientific literature.

The research started from retrieving preceding studies from databases Scopus, IEEE Xplore Digital Library and EBSCO using Boolean operators (AND; OR) it resulted in the automated search with keywords: "digital transformation" OR "digitalization" AND "GDP" OR "Gross Domestic Product", which are believed to be the major terms of the research topic. The search was limited to articles only in English and published in academic journals. Only EBSCO database had 35 articles with the selected keywords, those were sorted through a manual process to select the relevant for the study. Only six articles were chosen as pertinent.

Digital transformation of GDP. Digital transformation is not just integration of information technologies into business processes; it reshapes the entirely organization structure, its culture [6] and management concepts to meet stakeholders' interests [8]. Digital transformation is performed in integration of digital technology into business processes and results in creation of a new or improved value for a customer. Information and Communication technologies are boosters for employment and economy development nowadays, but according to Ljubisa it has not been stated clear if they influence GDP [3]. Watanabe at al. argues that industrially developed countries face ghost productivity decrease, which is seen as productivity paradox in the digital economy [9]. Scope of GDP may not consider digitally provided services, when attempts are taken to evaluate price and quality of digital products challenges arise, which means that there are aspects not captured in GDP statistics. This in turn creates a broader misleading when evaluating national development progress.

A variety of indexes of digital transformation have been developed by various organizations reflecting different by digitalization affected areas of economy. All of them represent the information technology infrastructure and level of people's access to it. [4] One of the official indexes of digitization is the Digital Economy and Society Index (DESI) created by the European Commission. DESI has been ranking EU member states with respect to their digital performance since 2014.

Scholars argue that exist studies that confirm high GDP among with high investment in information technology. [1] Mičić argues that technologically developed countries of Europe also have high GDP per capita. [5] Although it is not proven that increase in GDP in those countries is not provoked by other economic processes and public policies. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) has raised the question "If GDP and productivity measures up to the challenges of the digital economy?" [9] According to scholars, elements of digital economy that challenge measurement of GDP is mismeasurement of innovative information technology price and value of digital services.

Conclusion. Innovative technologies have significantly altered the economic world. For economists it created a new challenge. The main goal of the paper was to find if for Digitalization or Digital Transformation affect GDP measurement. It is undoubtedly digitization and following it digitalization has a direct and indirect effect on the economy. First, digital technologies may contribute to creation of innovation, secondly, they are drivers of digital products and services, which sometimes may be hard to evaluate. The vague understanding of the terms, no clear connection between digital innovations and the economy, the lack of scientific research of the topic create a need for further study of the topic in order to develop a comprehensive uncaptured GDP measurement.

REFERENCES

1. Ahmad, N. and J. Ribarsky (2018), “Towards a framework for measuring the digital economy”, paper prepared for the 35th IARIW General Conference
2. Knickrehm, M., Berthon, B., Daugherty, P., “Digital disruption: The growth multiplier Optimizing digital investments to realize higher productivity and growth”, 2016.
3. Ljubisa, M. (2017). Digital Transformation and Its Influence on GDP. ECONOMICS. 5. 10.1515/eoik-2017-0028.
4. Mammadli, E., Klivak, V. Measuring the effect of the Digitalization. Working Papers -- Business Administration, n. 119, p. 1–14, 2020.
5. Mičić, L. (2017). Digital Transformation and Its Influence on GDP. ECONOMICS, 5(2), pp. 135-147. Retrieved 28 Feb. 2020, from doi:10.1515/eoik-2017-0028
6. Mushore R., Kyobe M., "Optimizing the business value of digital transformation by aligning technology with strategy, work practices and stakeholder interests," 2019 IEEE 10th Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON), Vancouver, BC, Canada, 2019, pp. 0403-0408.
7. O'Halloran, D., “Our Shared Digital Future Responsible Digital Transformation – Board Briefing”, 2019.
8. Roeglinger, M., Denner, M-S., Püschel, L., “How to Exploit the Digitalization Potential of Business Processes”, Business & Information Systems Engineering, 60, 2018, pp. 331–349.
9. Watanabe, C., Naveed, K., Tou, Y., Neittaanmäki, P., (2018). Measuring GDP in the digital economy: Increasing dependence on uncaptured GDP. Technological Forecasting and Social Change. 10.1016/j.techfore.2018.07.053.

УДК 338.43.01/02.075.8

ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ В УКРАИНСКОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

д-р экон. наук С.В. Андрос, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики», г. Киев, Украина

Резюме - представлен анализ состояния в АПК Украины, который позволил дать оценку и выявить негативные тренды, которые сопровождают развитие отрасли. Определены основные тренды развития, влияющие на динамику статистических индикаторов предприятий АПК. Определены ключевые проблемы и направления повышения эффективности функционирования сельскохозяйственных предприятий. Обосновано, что в существующих экономических условиях хозяйствования, предприятиям АПК необходима активная финансовая поддержка государства для повышения рентабельности производства в животноводстве и растениеводстве.

Ключевые слова: производство, продукция, сельское хозяйство, фермерские хозяйства.

Введение. Сельское хозяйство и пищевая промышленность Украины играют важную роль на национальном и международном уровне; здесь занято 23% населения и используется 71% земельных площадей – 42,8 млн га. В то же время корпоративный сектор выпускает основную долю экспортной продукции. В стране есть 152 предприятия с минимальной площадью 10000 га; больше хозяйств имеет площадь 530 000 га. Наша страна занимает лидирующие позиции по экспорту и производству подсолнечника во всем мире. Украинские аграрии выращивают 11,2 млн тонн подсолнечника. Экспорт подсолнечного масла составляет 3,3 млн тонн в год. Ключевые позиции нашей страны на международном рынке продовольствия такие: экспорт зерновых и орехов – вторая позиция; экспорт рапса, а также производство и экспорт ячменя – третья; экспорт муки – седьмая соответственно. Сельскохозяйственная специализация обуславливается в большей мере строением фермерских хозяйств (рисунок 1).

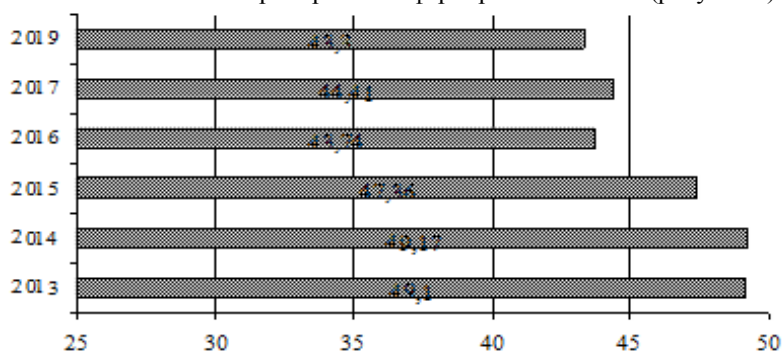


Рисунок 1 - Количество фермерских хозяйств в Украине, 2013-2019 гг., тыс. человек

Источник: разработка на основании [1].

Очень затратные культуры (картофель, фрукты, овощи), а также молоко и мясо производят подсобные хозяйства в то время, как ориентированные на экспорт семена масличных культур и зерновые культуры, производятся большими корпоративными фермерскими хозяйствами [2]. В производстве сельскохозяйственных культур сегодня преобладает производство картофеля, масличных культур и зерновых. Заметно возросла привлекательность для аграриев производства молока и мяса благодаря растущему спросу на внутреннем рынке. Однако, несмотря на отмеченное, тренд роста неоднозначный.

К наиболее ориентированным на экспорт отраслям украинской экономики относятся пищевая промышленность и сельское хозяйство. Сельское хозяйство Украины имеет значительный потенциал, располагая 32 млн га пахотных земель и одну треть всего мирового запаса черноземов [3]. Сегодня сельское хозяйство обеспечивает 18-25% ВВП и 19% доходов от экспорта; производство распределяется примерно равномерно между частными фермерами (52,7%) и корпоративными и государственными хозяйствами (47,3%). Отметим, что на начало 2019/2020 года из Украины вывезено на 7,6 млн тонн больше зерновых культур, чем за соответствующий период прошлого года (29 350 тыс тонн).

В частности, на международные рынки экспортировано: кукурузы – 10,9 млн тонн; ячменя – 3,7 млн тонн; ржи – 5 тыс тонн; пшеницы – 14,5 млн тонн. Кроме того, в 2019 году вывезено муки пшеничной и других культур на 64,3 тыс тонн больше, чем за аналогичный период прошлого года (182,4 тыс тонн) [4]. Товарооборот с ЕС составляет 41,5% от общего торгового оборота нашей страны. В 2019 году товарооборот со странами ЕС поднялся на 6% – до 11,149 млрд дол США в сравнении с 2018 годом. Ныне примерно 15% всех пахотных земель принадлежит десяти крупнейшим агрохолдингам. В сравнении с мелкими сельхозпредприятиями средняя урожайность у холдингов в 2 раза выше. Около 35% фермерских хозяйств не могут «выбиться» из замкнутого круга из-за низкой рентабельности продукции, особенно в животноводстве (рис. 2). В то же время мелкие и средние фермеры обеспечивают занятость большинству жителей села, занятых в сельском хозяйстве. Указанный нами тренд демонстрирует не только успех агрохолдингов, но и свидетельствует о серьезных проблемах в социальной политике государства в аграрной сфере, потому что рост агрохолдингов и повышение эффективности в дальнейшем будет означать ухудшение социальной ситуации и увеличение безработицы в селах [5].

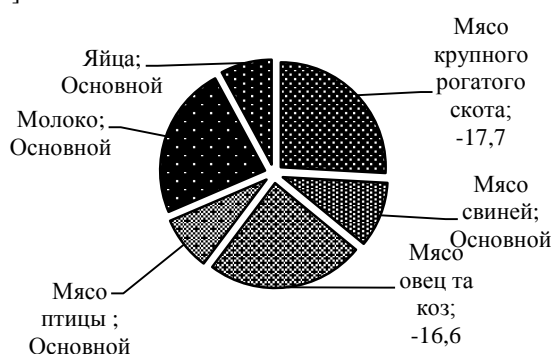


Рисунок 2 - Уровень рентабельности производства продукции животноводства в Украине, 2018, %
Источник: разработка автора на основании [1].

Считаем целесообразным сосредоточить внимание на прибыли от экспорта кукурузы, пшеницы и подсолнечного масла. Как видим в таблице 1, объем экспорта подсолнечного масла меньше, чем зерновых культур, однако прибыль, полученная за меньший объем, больше. Следует отметить, что ранее в экспорте до 2015 года лидировала пшеница [3]. В сравнение с экспортом сырья (зерно кукурузы или пшеницы) этот тренд отражает выгоды экспорта переработанной продукции (вместо семян подсолнечное масло). Учитывая это, сферу переработки необходимо поддерживать и развивать.

Таблица 1 - Соотношение производства и доходов от экспорта в 2015 г., млн. тонн

Производство в млн тонн	Экспорт в млн тонн	Доход в млрд дол США
Пшеница		
26,5	13,5	2,2
Кукуруза		
23,3	19,1	3
Ячмень		
8,3	4,6	0,8
Подсолнечное масло		
4,7	4,0	3

Источник: разработка автора на основании [1].

Заключение. Экономические мероприятия государства по отношению к малым и средним сельскохозяйственным предприятиям, и фермерским хозяйствам препятствуют привлечению частных инвестиций и развитию частного сектора. Большие хозяйства работают в условиях мягких бюджетных ограничений и снисходительного отношения к невыплате ссуд, которая ведет к увеличению долгового груза, не дает этим хозяйствам стимулов для реальной реструктуризации и ставит их в более выгодное положение по сравнению с частным сектором. Фермерские хозяйства осуществляют свою деятельность в неблагоприятных условиях, что приводит к стагнации их бизнеса. Невзирая на особенное значение личных подсобных хозяйств, они не получают прямой поддержки, а значительная непрямая

поддержка предоставляется через большие сельскохозяйственные предприятия с использованием неэффективных и непрозрачных процедур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельское, лесное и рыбное хозяйство. Государственная служба статистики.[Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Дата доступа: 1.1.20202.
2. Лупенко Ю.А., Андрос С.В. Банковское кредитование аграрного сектора экономики. Экономический вестник НТУУ «КПИ»/ Ю.А. Лупенко, С.В. Андрос // : сборник научных трудов. – К.: Изд-во НТУУ «КПИ», ВПИ ВПК «Политехника», 2019. – № 16. – С. 196-207. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.16.2019.181851>.
3. Андрос, С.В. Финансово-кредитное обеспечение сельскохозяйственных предприятий. Университетские научные записки / С.В. Андрос // : журнал Хмельницкого университета управления и права. Хмельницкий: Изд-во Хмельницкого университета управления и права, 2018. – Вып. № 3-4 (67-68). – С. 346 -356.4.
4. Agriculture & Rural Development. © 2019 The World Bank Group. <https://data.worldbank.org/indicator>. – 2019.
5. Левченко, Г. Сельское хозяйство Европы и Украины: наблюдения и выводы[Электронный ресурс].-Режим доступа:https://petrimazepa.com/selskoe_khozyaystvo_evropy_i_ukrainy_nablyudeniya_i_vyvody. –Дата доступа: 1.1.2020

УДК 339

О ВЗАИМОСВЯЗИ КАЧЕСТВА ИНСТИТУТОВ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАН В ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПОЧКАХ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ

А.В. Белоусов, ГНУ «НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь», г. Минск

Резюме – в статье приводятся итоги оценки взаимосвязи качества институциональной среды и конкурентоспособности экспорта стран на основе корреляционного анализа. Акцент сделан на изучении торговли промежуточной продукцией как отражающей степень участия стран в глобальных цепочках создания стоимости.

Ключевые слова: конкурентоспособность экспорта, качество институтов, глобальные цепочки создания стоимости.

Введение. Институциональная среда международного бизнеса и торговли становится одним из важнейших факторов участия стран в международном разделении труда и производственном кооперировании. Эффективные институты повышают конкурентоспособность отечественного бизнеса, способствуют привлечению прямых иностранных инвестиций, повышают надежность страны и ее компаний как звена международных логистических цепочек. Например, меры по развитию инфраструктуры и совершенствованию правовой среды позволяют снижать издержки и встраиваться в более доходные звенья глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС). Однако различные аспекты институциональной среды будут по-разному влиять на различные отрасли (сектора) экономики. Другими словами, для конкурентоспособности каждой отрасли существует особый набор приоритетных мер регулирования (в контексте совершенствования качества институтов).

Кроме того, разную роль меры регулирования могут играть для конечных и промежуточных товаров. Для изучения таких межотраслевых и институциональных различий в данном исследовании был применен корреляционный анализ.

Основная часть. В качестве показателя, отражающего конкурентоспособность экспорта отраслей, был выбран индекс выявленных сравнительных преимуществ Балассы, представляющий собой отношение доли экспорта определенной отрасли анализируемой страны в мировом экспорте данной отрасли к доле всего экспорта страны в общемировом экспорте. Для целей проводимого анализа использование индекса Балассы выступает очень удобным, поскольку способ его построения позволяет сравнивать одновременно конкурентоспособность в разрезе стран и отраслей, что, в свою очередь, позволяет сопоставлять ее с другими характеристиками стран и отраслей. Для измерения качества институтов набор показателей для анализа был ограничен показателями раздела «Международная торговля» рейтинга «DoingBusiness». Вообще, показатели из рейтинга «DoingBusiness» довольно часто используются для объяснения участия стран в ГЦСС [1, с. 2187].

Стабильность национальной регулирующей среды и легкость ведения бизнеса, включая услуги логистики, являются ключевыми факторами для фирм-лидеров. Данные опросов национальных компаний сообщают, что меры по содействию торговле выступают важным аспектом их способности входить в международные субподрядные отношения [2, с. 9]. Показатели рейтинга «DoingBusiness» могут быть рассмотрены в качестве направлений экономической политики, указывающих на возможные источники для экономического роста и развития предпринимательства [3, с. 392]. В фундаментальном обзоре ВТО по ГЦСС эконометрически и на основе данных опросов подтверждается значимость инфраструктуры и администрирования на границе для торговли в глобальных производственных сетях [4, с. 265].

Указывается, что среди стран Восточной Европы и Центральной Азии много удаленных и замкнутых, для которых критически важна экономия времени для экспорта и импорта в контексте инфраструктуры. Расчеты проводились в разрезе 16 отраслей обрабатывающей промышленности, двух направлений использования (для промежуточной и продукции, предназначенной для конечного использования) и 8 показателей качества

институтов. В целях экономии пространства в таблице приведена только часть результатов расчетов. Данные таблицы показывают, что некоторые отрасли сильнее зависят от качества институтов (большее число статистически значимых корреляций в случае производства электрооборудования, машин и оборудования), а некоторые сферы регулирования имеют относительно более высокое значение для большего числа отраслей (например, время на пограничный таможенный контроль при экспорте). Сравнение результатов корреляций по торговле промежуточными и конечными товарами показывает, что, в целом, качество институтов и инфраструктуры более важны для экспорта промежуточной продукции, чем для экспорта конечной (следовательно, и для участия в ГЦСС, т.к. большая торговля промежуточной продукцией свидетельствует о более тесном кооперационном сотрудничестве между компаниями из разных стран). При этом институциональная среда оказывает большее влияние на экспорт сложнотехнической (научоемкой) продукции, интегрирующей при производстве большее число деталей и компонентов, по сравнению, например, с экспортом пищевых продуктов или текстиля.

Таблица 1 – Взаимосвязь показателей качества институтов международной торговли и индексов Баласы по экспорту промежуточной продукции

Отрасли деятельности	Показатель				
	Время на экспорт: пограничный и таможенный контроль	Стоимость экспорта: пограничный и таможенный контроль	Время на импорт: пограничный и таможенный контроль	Стоимость импорта: пограничный и таможенный контроль	Стоимость импорта: оформление документов
Производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий	-0,1549	-0,0791	-0,097	-0,1781	-0,0617
Производство бумаги и изделий из бумаги, полиграфическая деятельность	0,1967*	0,115	0,2203*	0,1735	0,2170*
Производство химических продуктов и фармацевтических препаратов	0,2569*	0,0962	0,1462	0,1318	0,1936*
Производство резиновых и пластмассовых изделий	0,3666*	0,3785*	0,1571	0,3086*	0,1378
Производство электрооборудования	0,4003*	0,3203*	0,2637*	0,2972*	0,3002*
Производство машин и оборудования, не включенных в другие категории	0,5215*	0,4712*	0,4130*	0,4708*	0,3760*
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	0,1477	0,3002*	0,1850*	0,2821*	0,0923
Производство прочих транспортных средств и оборудования	0,2187*	0,1618	0,1757	0,2158*	0,2148*

Источник: разработка автора по данным [5;6].

Примечание. * – коэффициент корреляции (Пирсона) значим на 5%-ном уровне.

Заключение. Проведенный анализ показал, что, в целом, совершенствование качества институтов, в частности, характеризующих качество внешнеторговой деятельности страны, положительно сказывается на конкурентоспособности ее экспорта и особенно сильно в кооперационном экспорте и в более наукоемких отраслях. При этом существуют заметные индивидуальные различия в разрезе как мер регулирования, так и в отраслевом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Antras, P. Organizing the Global Value Chain / P. Antras, D. Chor // *Econometrica*. – 2013. – Vol. 81, No. 6. – pp. 2127-2204.
2. Escaith, H. International Supply Chains? Trade in Value Added and Development: A Small Economy's Perspective // Conference Paper on IDE-JETRO Conference on "Global Value Chains: Quo Vadis?", Tokyo 5 July 2013 [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.ide.go.jp/library/Japanese/Event/Sympo/pdf/2013WTO_Report1_Escaith_paper.pdf. – Date of access: 11.02.2020.
3. Richardson, C. What the Law of Comparative Advantage Misses in Africa: A New Measure of Economic Complexity / C. Richardson // 5th Economics & Finance Conference [Electronic resource]. – Miami, 2016. – Mode of access: <https://ideas.repec.org/p/sek/iefpro/3205763.html>. – Date of access: 15.02.2020.
4. Global Value Chains in a Changing World // Fung Global Institute, Nanyang Technological University, World Trade Organization [Electronic resource]. – 2013. – Mode of access: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf. – Date of access: 14.02.2020.

5. Bilateral Trade in Goods by Industry and End-use (BTDIxE) // OECD STAN database [Electronic resource]. – Mode of access: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=BTDIxE_i4#. – Date of access: 14.02.2020.

6. World Development Indicators // The World Bank: data and statistics [Electronic resource]. – Mode of access: <https://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>. – Date of access: 15.02.2020.

УДК 338.242

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕАЛИЗМ КАК ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МИРОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

канд. филос. наук О.В. Беркова, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье анализируется теоретический подход, применяемый при анализе мировых экономических процессов, который носит название экономический реализм (национализм). Показывается неправомерность его использования в малых странах с открытой экономикой в условиях глобализации. Из чего делается вывод о необходимости использования в экономической политике этих стран курса на транснационализацию и интеграцию в мировое экономическое пространство.

Ключевые слова: экономическая политика, экономический реализм, глобализация, транснационализация, интеграция.

Анализируя теоретические подходы, лежащие в основе экономической политики нашего государства, в том числе и в системе мирохозяйственных связей, необходимо определить ее как экономический реализм. Экономический реализм главную роль в экономическом развитии отводит государству и исходит из приоритета интересов нации в международных отношениях. Наряду с данным подходом при анализе процессов, происходящих в мировой экономике, имеются альтернативные, например, либерализм, приверженцы которого не считают государство главным субъектом экономических отношений и настаивают на том, что государства и народы могут сотрудничать на взаимовыгодной основе, а также целое направление так называемых критических теорий, к которым относятся, например, марксизм, структурализм и т.п. [1, с. 9]. Приверженцы экономического реализма утверждают, что производство, потребление, обмен и инвестиции зависят от политической власти. Рынки не «естественны»; они могут существовать только в социальном контексте и при участии государства. В рамках данного подхода считается, что транснациональные корпорации должны подчиняться государству, а если они и становятся важными субъектами экономики, то это происходит только потому, что государство отказалось от регулирования или смягчило контроль за движением капитала. Возникает вопрос, насколько правомерной может быть подобная позиция, особенно если речь идет об экономическом развитии малых стран с открытой экономикой? Для ответа на него рассмотрим, что собой представляет современная мировая экономика, исходя из истории ее рыночной эволюции. Современная рыночная экономика берет свое начало с простого товарного производства, а оно, в свою очередь – с экономического обособления товаропроизводителей, деятельность которых регулировалась законом стоимости в системе общественного разделения труда [2, с. 23].

Простое товарное производство со временем эволюционировало в капиталистическое предприятие, использовавшее уже кооперацию труда наемных рабочих, однако факт соответствия затраченного труда среднему, общественно необходимому, все равно определялся рынком. Далее капитализм породил акционерные предприятия, на которых гигантская концентрация и централизация капиталов достигалась посредством аккумуляции денежных средств нескольких капиталистических предприятий. Из акционерных предприятий дальше образовывались монополистические объединения, где имело место сосредоточение значительной части капитала, мощностей, рабочей силы, продукции определенной отрасли производства под единым руководством, а также превращение отдельных предприятий в поставщиков промежуточного продукта. Подключение банковского капитала, организованного в банковские монополии, к процессу концентрации и централизации производства привело к появлению и развитию финансового капитала, а прямое вмешательство государства в процессы производства, обращения и распределения и участие в них в различных формах – к государственно-монополистическому капитализму. Выход «избытка» капитала за пределы конкретной страны, а также сложение капиталов в международных масштабах способствовало возникновению транснациональных корпораций (ТНК), в деятельности которых уже использовался учет товарных рынков методами математической формализации и системного анализа, прогнозирование изменений в технологиях и конъюнктуре, долгосрочное планирование и т.п.

В современной мировой экономике набирает силу кластерная форма ее организации, которая характеризуется интеграцией предприятий, организаций и научных учреждений, работающих в одинаковых условиях, при повышении их конкурентоспособности за счет инновационной деятельности и развития сетевых взаимодействий на всех уровнях [3, с. 147]. Параллельно происходит глобализация рынков, сближение всех национальных экономик за счет их интеграции, создание единого информационного пространства и унифицированной нормативной правовой базы, появляются надгосударственные формы управления в политике и экономике, виртуализируется бизнес, формируется международная бизнес-инфраструктура [4, с. 141]. На фоне этого становится ясно, что теоретическое оформление понятий «частная собственность» и «рыночная экономика» утрачивают конкретность в виду недостаточной определенности понятия «субъект собственности». «Если товаропроизводитель теряет возможность самостоятельно распоряжаться и пользоваться своей продукцией, и это

право гласно или негласно передается некоторым связанным с предприятием социально-экономическим системам, то понятие «субъект собственности» практически разрушается» [5, с. 61].

Как видим, обобществление мирового рыночного хозяйства является объективным процессом, не зависящим от политической воли отдельных государств, тем более представляющих собой малые открытые экономические системы, каковой и является Республика Беларусь. Характер современного мироустройства отличается не абсолютным господством какой-то одной страны или группы стран в мировой экономике, а постоянной конкуренцией отдельных группировок как за новый передел мира, так и за свое влияние в нем. «Средства и методы применяются для этого самые разные: от традиционных до более искусных, обусловленных развитием компьютерных и политических технологий, информационно-коммуникативных отношений» [1, с. 9]. При этом свои правила игры, свои «порядки» в организации мировой экономики закрепляет узкий слой, класс, клан мировой «элиты». Все это происходит в условиях, когда развитие современного мира лишено жесткой причинно-следственной детерминированности в эволюции. Подобная неопределенность позволяет ряду ведущих стран приобретать современную технико-экономическую базу для своего устойчивого развития в будущем. Они закладывают свой внутренний «порядок» из внешнего всеобщего «хаоса» [1, с. 15]. Инициаторами будущих изменений мирового порядка являются страны, которые пользуются определенным мировым лидерством. Они больше понимают суть этих изменений и наиболее к ним подготовлены. В подобных условиях, когда малые страны с открытой экономикой не могут существенно повлиять на мировое развитие, а сами, в свою очередь, подчинены ему полностью, отмеченная выше теоретическая позиция экономического реализма (национализма) является, на наш взгляд, непродуктивной. Поэтому актуальной задачей экономической трансформации для Республики Беларусь должна быть, в первую очередь, задача интеграции в мировое экономическое пространство ее экономики, ее так называемая транснационализация.

Для этого государство должно целенаправленно предоставлять преференции исключительно тем субъектам хозяйствования, которые вкладывают средства в наиболее конкурентоспособные отрасли на основе международной кооперации для достижения критической массы в целях осуществления крупных технологических прорывов. Научно выверенной целью экономического развития в данном случае может быть поиск форм и методов включения сферы материального производства республики в мировую экономику, выработка стратегии действия в остроконкурентной мировой среде, а также выявление способов поддержания внутренней конкурентоспособности этой сферы в условиях открытости экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лемещенко П.С., Лаврухина И.А. Глобальная политэкономия: учебное пособие / П.С. Лемещенко, И.А. Лаврухина // – Минск: Мисанта. – 2019. – 414 с.
2. Поланьи, К. Экономика как институционально оформленный процесс / К. Поланьи. Избранные работы. – М., Территория будущего, 2010. – 198 с.
3. Дерябина, М. К новой организации жизни общества и экономики (О книге Н.В. Смородинской «Глобализованная экономика: от иерархии к сетевому укладу») / М. Дерябина // Вопросы экономики. № 3, 2017. С. 146-158.
4. Социально-экономическая модель: становление и развитие: теория, методология, практика. Под общ. ред. В.Г. Гусакова. В 2 кн. Кн. 1 / В.Г. Гусаков [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск: Беларуская навука, 2015. – 554 с.
5. Клейнер, Г. От экономики «физических лиц» к системной экономике / Г. Клейнер // Вопросы экономики, 2017, № 8. С. 56-72.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

канд. экон. наук **Е.В. Бертош**, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – статья посвящена формированию креативной экономики в Республике Беларусь. Определена позиция страны среди транзитивных экономик по развитию креативной экономики.

Ключевые слова – креативная экономика, экспорт, импорт.

Введение. В начале XXI века в научной литературе для характеристики этапов экономического развития используются такие понятия как информационная, инновационная, цифровая, экономика знаний. В свою очередь эксперты конференции ООН по торговле и развитию ЮНКТАД одной из тенденций современного общественного развития называют креативную экономику, эффективность которой доказывает опыт Республики Корея и Великобритании.

Основная часть. В докладе ЮНЕСКО креативная экономика рассматривается как один из наиболее быстро растущих секторов мирового хозяйства не только с точки зрения получения дохода, но увеличения степени инновационной восприимчивости экономической системы, создания новых рабочих мест и роста объемов экспортных поступлений. Наличие различных точек зрения о типе экономического развития зависит от фактора, призванного создавать добавленную стоимость. Так информационная экономика предполагает использование информации как основного ресурса экономического роста, инновационная – инновации, цифровая соответствующие технологии, креативная – творческие идеи, реализуемые в креативных индустриях.

Республика Беларусь не в полной мере использует потенциал креативных индустрий, среди которых: событийный менеджмент; производство кинофильмов и других объектов авторского права; создание программных продуктов; средств массовой информации и др. В этой связи чрезвычайно актуальным является разработка теоретической концепции формирования креативной экономики в Республике Беларусь, отвечающей современным мировым вызовам на основе повышения уровня инновационной восприимчивости для обеспечения качественного экономического роста и выработки новейшей стратегии роста международной конкурентоспособности страны. По данным экспертов ЮНКТАД в 2015 г. в Беларуси наблюдается сокращение объемов экспорта и импорта креативных изделий, таких как: изделия ремесла; дизайн; аудио, видеозаписи; публикации; предметы изобразительного искусства.

Таблица 1 – Среднегодовые темпы роста (снижения) объемов экспорта и импорта креативных изделий в Республике Беларусь

Наименование креативных изделий	2003-2015		2007-2011		2012-2015	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
Изделия ремесла (Art crafts)	4.76	9.53	9.51	5.90	-3.36	-8.08
Дизайн (Design)	7.88	18.49	4.47	14.55	-8.43	-6.12
Аудио, видеозаписи (Performing arts)	0.55	17.33	18.80	-5.61	-18.10	-10.81
Публикации (Publishing)	5.03	4.08	-3.44	-3.72	-9.76	-0.31
Предметы изобразительного искусства (Visual arts)	4.93	8.32	-12.06	-13.22	-15.39	-11.59

Источник: разработка автора на основе [1;2]

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что Республика Беларусь имеет потребность в зарубежных изделиях дизайна; аудио, видеозаписях. Наиболее конкурентоспособными изделиями являются белорусские объекты дизайна и публикации. За период с 2012 по 2015 гг. наибольшее сокращение объемов экспортных поступлений наблюдается от аудио и видеозаписей. Республика Беларусь занимала в 2015 г. 3 позицию среди транзитивных экономик по объемам экспорта креативных изделий который составил 420 млн долл. США. Лидер по объема экспорта – Российская Федерация (1 572 млн долл. США) далее следует Украина – 452 млн долл. США

К сожалению, данные об экспорте и импорте креативных услуг Республики Беларусь конференцией ООН по торговле и развитию ЮНКТАД предоставляются лишь за 2011 г. Экспертами ООН к креативным услугам были отнесены: реклама и маркетинговые исследования; научные исследования и разработки; архитектурные, инженерные и другие технические услуги (инжиниринговые услуги); культурные и рекреационные услуги; информационно-коммуникационные услуги. Информационно-коммуникационные услуги, среди выше названных, являются наиболее конкурентоспособными: так за период с 2008 по 2011 гг. среднегодовой темп роста данных услуг составил 22, в то время как инжиниринговые услуги – 15.

Таблица 2 – Объемы экспорта и импорта креативных товаров и услуг в Республике Беларусь, млн долл. США

Республика Беларусь	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Экспорт	352,83	415,83	511,20	562,79	587,81	603,71
Импорт	286,02	336,71	405,94	447,40	551,09	587,41
Внешнеторговое сальдо	66,81	79,12	105,26	115,39	36,72	16,30

Источник: разработка автора на основе [3]

Внешнеторговое сальдо Республики Беларусь по креативным индустриям в 2014 г. имело положительное значение (16,3 млн долл. США), однако за период с 2011 по 2014 гг. объемы импорта практически достигают значений объема экспорта креативных товаров и услуг.

Заключение. Очевидна необходимость трансформации отраслевой структуры национальной экономики и условий взаимодействия ее субъектов с целью создания высокой добавленной стоимости за счет креативных идей во взаимодействии с инновационными знаниями и информационно-коммуникационными технологиями в различных сферах экономики, науки, образования, культуры, искусства. Креативная экономика в отличие от экономики знаний, в качестве главного источника экономического роста рассматривает не только технологии и знания, а креативные идеи, содержащие оригинальные технологии и знания, реализуемые в разных видах экономической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Creative goods// United Nations conference of trade and development [Electronic resource]. – 2020. – Mode of access: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>– Date of access: 06.02.2020.
2. Creative services// United Nations conference of trade and development [Electronic resource]. – 2020. – Mode of access: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> – Date of access: 06.02.2020.
3. Creative economy outlook. Trends in international trade in creative industries. Country profiles 2002–2015 // United Nations conference of trade and development [Electronic resource]. – 2020. – Mode of access: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2018d3_en.pdf – Date of access: 06.02.2020.

УДК 336.564.2

НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ КАК ФОРМА КОСВЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

О.А. Бесько, БГЭУ, г.Минск

Резюме – учреждения образования Республики Беларусь оказывают образовательные услуги, которые могут финансироваться за счет средств бюджета или получателем этих услуг. Но даже если образовательная услуга оказывается на платной основе, государство участвует в финансировании данных услуг косвенным образом. Одной из форм косвенного финансирования и для учреждений образования, и для обучающихся являются налоговые льготы.

Образовательные услуги, государство, финансирование, налоговые льготы, получатель услуг.

Введение. Образование – это одна из отраслей национальной экономики и отрасль социальной сферы. В процессе общественного воспроизводства образование выполняет свою, только ей присущую роль - осуществляет образовательную деятельность. Продуктом образовательной деятельности являются образовательные услуги. Государство должно обеспечивать минимальный социальный стандарт в образовании, т.е. минимально допустимый уровень видов и объемов образовательных услуг, гарантируемый государством, и эта часть образовательных услуг финансируется из средств бюджета, а остальная часть услуг финансируется получателями услуг. Государство финансирует образование не только через прямое сметное финансирование из бюджета, но и используя различные косвенные формы. Налоговые льготы являются одной их форм косвенного финансирования государством образовательных услуг.

Основная часть. Учреждения образования оказывают образовательные услуги для получателей услуг на платной основе и бесплатной основе. Финансирование оказываемых образовательных услуг может осуществляться получателями услуг и государством.

В мировой практике применяются различные формы прямого и косвенного финансирования государством образовательных услуг, как для учреждений образования, так и для обучающихся. Одной из применяемых в Республике Беларусь форм косвенного финансирования являются налоговые льготы. Причем некоторые налоговые льготы для учреждений образования фактически уменьшают сумму платы за обучения для обучающихся, а некоторые льготы для обучающихся дают возможность учреждениям образования увеличить поступающие финансовые потоки за счет платы за обучения, а государство затем частично возмещает получателю услуги сумму платы за обучения, предоставив налоговые.

Налог на добавленную стоимость (НДС) – один из косвенных налогов. Объектами налогообложения НДС признаются обороты по реализации услуг. В соответствии с Налоговым кодексом (НК) освобождаются от обложения НДС обороты по реализации на территории Республики Беларусь платных услуг в сфере образования. Сущность данной налоговой льготы заключается в том, она предоставляется учреждениям образования, но, так как НДС является косвенным налогом и включается в цену реализуемых услуг, плата за обучения формируется без НДС. Эта налоговая льгота косвенным образом предоставляется получателю услуг, то есть обучающемуся, который оплачивает услугу по стоимости, уменьшенной на 20% (20% - ставка НДС).

Следующий налог, по которому могут быть предоставлены налоговые льготы – это налог на прибыль. В соответствии с НК от налогообложения освобождается прибыль учреждений образования от приносящей доходы деятельности. Таким образом, освобождается от обложения прибыль от образовательной деятельности и доходы

от операций по сдаче в аренду имущества. Учреждения образования в основном уплачивают налог на прибыль только по доходам в виде процентов за предоставление в пользование денежных средств (включая проценты от размещения средств во вклады (депозиты)), а также по суммам полученных неустоек (штрафов, пеней).

Например, сумма валовой прибыли, полученной одним из государственных колледжей за 2019 год составила 556677,15 руб., в том числе 11187,19 руб. доходы в виде процентов за предоставление в пользование денежных средств организации и 6755,53 руб. прочие доходы.

Определим сумму налога на прибыль без учета предоставления налоговой льготы и с учетом налоговой льготы.

$$\begin{aligned} \text{НП без л.} &= 556677,15 * 18\% = 100201,89 \text{ руб.}, \\ \text{НП с л.} &= (11187,19 + 6755,53) * 18\% = 3229,69 \text{ руб.} \end{aligned}$$

В связи с предоставлением налоговых льгот государство дополнительно «профинансировало» учреждение образования на 96972,20 руб., которые направлены на материальное стимулирование работников, улучшения материально-технической базы и т.д.

Основным налогом, плательщиками которого являются физические лица, является подоходный налог. В соответствии с НК при определении размера налоговой базы плательщик имеет право на предоставление стандартного и социального налоговых вычетов.

Стандартный вычет предоставляется ежемесячно обоим родителям в размере 34 белорусских рублей в месяц на ребенка до 18 лет и (или) каждого иждивенца. Иждивенцами признаются обучающиеся старше 18 лет, получающие в дневной форме получения образования первое профессионально-техническое, среднее специальное, высшее образование. Социальный вычет предоставляется в сумме, уплаченной плательщиком в течение календарного года за свое обучение в учреждениях образования Республики Беларусь при получении первого высшего, среднего специального или профессионально-технического образования. Определим на примере, в каком размере государство косвенно финансирует в течение календарного года обучение одного учащегося колледжа, обучающегося на платной основе. Средняя стоимость обучения в год в колледже составляет 1900,00 руб. Сумма НДС, которая не включена в цену образовательной услуги в связи с предоставлением освобождения составляет 380,00 руб. (1900,00 x 20%). Плата за обучения без предоставления льготы по НДС была бы установлена в размере 2280,00 руб. Определим сумму подоходного налога с физических лиц, которая не поступила в бюджет в связи с предоставлением налоговых вычетов и которая не будет удержана с доходов физического лица.

$$\text{ПН} = (1900,00 + (34 \text{ руб.} * 2 \text{ чел.} * 12 \text{ мес.})) * 13\% = 353,08 \text{ руб.}$$

Общая сумма налоговой льготы на обучение одного учащегося составила 733,08 руб. (380,00 + 353,08). С учетом предоставленных льгот фактическая плата за обучение в год составляет не 2280,00 руб., а 1546,92 руб.

Заключение. Таким образом, проанализировав существующую систему налогообложения, можно сделать вывод, что выбор форм финансирования образовательных услуг государством зависит от политики в области образования, существующей экономической ситуации и от проводимой социальной политики. Налоги – это одна из эффективных форм косвенного финансирования образовательных услуг. Причем, льготы, предоставляемые учреждениям образования, фактически являются формой финансирования образовательной услуги для обучающегося.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь: 13 янв. 2011., № 243-З : принят Палатой представителей 2 декабря 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 декабря 2010 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2019.
2. Налоговый кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь: 30 дек. 2018., № 159-З : принят Палатой представителей 19 декабря 2018 г. : одобр. Советом Респ. 20 декабря 2018 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2019.
3. Носова, А.А. Сущность образовательной услуги / А. А. Носова // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы VI Международной научно-практической конференции, Минск, 17-18 мая 2012 г. / [редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) и др.] ; УО "Белорусский гос. экон. ун-т". — Минск: БГЭУ, 2012. — Т. 2. - С. 124-125.
4. О государственных минимальных стандартах [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь: 11 нояб. 1999., № 322-З : принят Палатой представителей 13 октября 1999 г. : одобр. Советом Респ. 28 октября 1999 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2019.
5. Сорокина, Т.В. Финансирование образования в Республике Беларусь: монография / Т.В. Сорокина, М.Е. Карпицкая, Н.А. Кузнецова. – Гродно: ГрГУ, 2010. – 203 с.

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

канд. экон. наук Г.А. Бондаренко, ФКТИ БГЭУ, г. Минск

Резюме - в статье рассматривается вовлеченность как ключевой аспект успешной работы персонала и командной работы, а также представлены уровни вовлеченности персонала организаций общественного питания и их влияние на обеспечение качества услуг общественного питания.

Ключевые слова: общественное питание, ресторан, мини - кафе, формат «fastfud», тенденции, качество услуг, вовлеченность персонала, эффективность, профессиональный стандарт.

Общественное питание является одной из наиболее динамично развивающихся в последнее время сфер экономики Республики Беларусь. Количественные и качественные изменения, происходящие в данной сфере, убедительно подтверждают данные аналитических обзоров и официальной статистики (таблица 1).

Таблица 1 - Развитие сети объектов общественного питания в Республике Беларусь

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018
Объекты общественного питания, ед.	12179	12545	12779	12978	13371
в том числе:					
рестораны	543	539	516	516	513
рестораны быстрого обслуживания	70	85	112	143	175
кафе	1857	1936	1915	1954	2057
мини-кафе	889	1020	1154	1241	1425
кофейни и буфеты	1489	1595	1758	1888	1923

Источник: разработка на основании [1].

По данным, представленным в таблице 1, число объектов общественного питания в Республике Беларусь за период с 2014 по 2018 г. г. увеличилось на 393 единицы (или на 9,8%). Применительно к типам объектов общественного питания более высокие темпы роста в исследуемый период отмечаются для развития сети ресторанов быстрого обслуживания. Их число к 2018 году увеличилось на 105 объектов (или на 150 %), рост мини – кафе, кофеен и буфетов соответственно составил 60% (на 536 объектов), 29,1 % (на 434 объекта). В этот период отмечается устойчивая тенденция сокращения числа традиционных полносервисных ресторанов на 30 объектов, или на 5, 5%. Анализ статистических данных, представленных в таблице 1, а также процессов, происходящих на рынке услуг общественного питания Республики Беларусь, позволяет сделать вывод о том, что доминирующей на данном рынке к настоящему времени является тенденция открытия и тиражирования объектов быстрого питания, согласно международной терминологии так называемых объектов формата «фастфуд», для которых характерны типовые модели организации бизнеса, и, соответственно, сокращения объектов, которые выбрали свой уникальный алгоритм потребительского обслуживания, дизайн и бизнес-концепцию.

Широкое распространение на рынке услуг общественного питания разнотипных объектов формата «фастфуд» актуализировало к настоящему времени проблему обеспечения должного уровня качества предоставляемых услуг. В решении этой проблемы важное значение принадлежит вовлеченности персонала, оказывающего услуги, под которой следует понимать такое психологическое состояние работников, при котором они действительно заинтересованы в успехе предприятия и готовы вкладывать свои силы и время в получение общего эффективного результата. В качестве показателей вовлеченности персонала следует рассматривать его инициативность, энтузиазм, желание активно участвовать в жизни коллектива. В разных странах профессионалами проводились исследования вовлеченности персонала, которые свидетельствовали об огромном влиянии этого показателя на результаты деятельности предприятия. В частности, результаты ряда проведенных исследований показали, что на данный момент более 80 % работников предприятий по всему миру практически не заинтересованы рабочим процессом, в котором они участвуют. Применительно к объектам общественного питания отсутствие вовлеченности сотрудников крайне негативно отражается на обеспечении должного уровня качества предоставляемых услуг и удовлетворенности потребителей.

Преимуществами высокой степени вовлеченности в рабочий процесс выступает то, что персонал демонстрирует большее усердие, креативность в решении возникающих проблем, вежливость и заинтересованность в общении с потребителями. Цель вовлеченного сотрудника совпадает с целью организации, и он чувствует ответственность за свою работу, в случае не достижения общей цели осознает свои ошибки, «заражает» своей вовлеченностью других сотрудников и помогает им, в случае их ошибок, совершенствуется сам и ищет новые способы для улучшения качества работы и повышения эффективности. Различают следующие уровни вовлеченности персонала:

1. Уровень «Вовлеченность»: работник постоянно совершенствуется и ищет способы улучшить пути достижения результатов. Своей работой показывает пример, который способствует появлению лояльных вовлеченных коллег.

2. Уровень «Лояльность»: работник увлечен своей деятельностью, результат которой превышает степень его вознаграждения. Побуждает коллег следовать его примеру.

3. Уровень «Удовлетворенность»: работник проявляет интерес к своей работе, но при этом не прилагает усилий сделать свою работу лучше.
4. Уровень «Терпение»: работник не проявляет интерес к своей работе, но не планирует увольняться.
5. Уровень «Неудовлетворенность»: работник делает видимость работы и при этом не достигает результата. Выполняет только несущественные задачи, ищет другое место работы.
6. Уровень «Нелояльность»: работник активно агитирует коллег относиться негативно к организации, осуждает политику организации и подходы руководителя, демотивирует других сотрудников. Выполняет работу только в коллективе и не стремится достигнуть удовлетворенного результата самостоятельно.
7. Уровень «Вредительство»: работник не выполняет поставленные перед ним задачи, что негативно сказывается на достижении целей компании. Вовлекает в этот процесс коллег, чем провоцирует нерациональное использование возможностей и ресурсов компании [4].

Следует отметить, что каждому уровню вовлеченности характерны и соответствующие подходы руководителя к процессу управления. Таким образом, следует признать, что вовлеченность персонала в деятельность организаций общественного питания Республики Беларусь выступает важным фактором обеспечения высокого качества предоставления услуг. Если не удастся достигнуть высокого уровня вовлеченности персонала (1-2 уровней в приведенной выше классификации) в деятельность ресторана, кафе и других заведений, то это сразу негативно отражается на качестве предоставляемого сервиса, имидже заведения, лояльности потребителей услуг и в итоге на эффективности деятельности объекта общественного питания в целом. В этой связи в последних версиях стандартов ISO 9001:2015 делается больший акцент на управление персоналом организации, на важности соблюдения требований, как общих стандартов, так и требований профессиональных стандартов, разработанных для сферы общественного питания и индустрии гостеприимства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Розничная и оптовая торговля, общественное питание в Республике Беларусь: стат. сб./Нац. стат. ком. Республики Беларусь. – Минск, 2019. – 224 с.
2. Мировые тенденции в области ресторанного бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studfiles.net/preview//1714133/page:2/> - Дата доступа: 17.01.2020.
3. Анурова, Н.И. Персонал в ресторане. Как создать профессиональную команду / Н.И. Анурова - М.: ООО Современные розничные и ресторанные технологии, 2011. – 216 с.
4. URL: <https://www.hr-director.ru> (Дата обращения: 11.02.2020).
5. Тозикова, М.А. Новая версия стандарта ISO 9001:2015: новые аспекты в управлении персоналом. / М.А. Тозикова//Национальная концепция качества: государственная и общественная защита прав потребителей: тезисы докладов Междунард. науч.- практ. конф.//Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2018. - С. 170-174.

УДК 331.108

МОТИВАЦИЯ, КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ЧАСТНОГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*канд. экон. наук Гораяева Т.Ю., Белорусский государственный университет, г. Минск,
Кузнецова Р.А., Гродненский государственный университет имени Я.Купалы, г. Гродно*

Резюме – настоящее время успех каждого торгового предприятия зависит от уровня эффективности деятельности персонала. В условиях высокой конкуренции на рынке торговым предприятиям важно поддерживать уровень конкурентоспособности. Одним из способов повышения конкурентоспособности является применение современных способов управления персоналом. В статье предлагается рассмотреть мотивацию, как гибкий инструмент повышения уровня эффективности деятельности персонала частных торговых предприятий.

Ключевые слова: мотивация персонала, эффективность деятельности сотрудников, торговля, производительность.

Введение. В Республике Беларусь в последние годы наблюдается увеличение числа торговых объектов, а также числа граждан, занятых в сфере оптовой и розничной торговли. Согласно данным Национального статистического комитета, в Республике Беларусь общее число торговых предприятий по состоянию на конец 2018 года составило 40 408 единиц. Число занятого населения в торговых предприятиях составило 617,7 тыс. чел. В связи с ростом числа торговых предприятий в настоящее время актуализируется задача поиска современных способов мотивации персонала для повышения эффективности их деятельности.

Основная часть. Частные торговые предприятия на сегодняшний день заинтересованы в привлечении высококвалифицированных сотрудников и их удержании. Все мероприятия по подбору и обучению персонала требуют от нанимателя много времени и сил. Соответственно, торговые предприятия заинтересованы в максимальной эффективности деятельности своих сотрудников, и как следствие, в увеличении товарооборота и прибыли предприятия. Ввиду этого важным направлением повышения эффективности деятельности торговых предприятий становится мотивация сотрудников. По данным Национального статистического комитета по состоянию на конец 2018 года товарооборот предприятий, осуществляющих розничную торговлю составил 49

284,1 млн. руб., а товарооборот предприятий, осуществляющих оптовую торговлю составил 95 446,1 млн. руб. Следует отметить, что большее число торговых предприятий в Республике Беларусь представлено предприятиями с частной формой собственности (рисунок 1). В связи с этим, проведем исследование основных аспектов мотивации персонала на примере частных торговых предприятий.



Рисунок 1 - Розничные объекты по формам собственности (в процентах к итогу)

Источник: на основании [4].

В литературных источниках можно найти большое число определений термина «мотивация». Так, например, А.Б.Борисов под мотивацией подразумевает – «побуждение субъекта к деятельности во имя достижения каких-либо целей, наличие интереса к такой деятельности и способы его инициирования», а Э.А.Уткин представляет мотивацию, как стремление работника к удовлетворению личных потребностей посредством трудовой деятельности [1, 8-9]. На основании перечисленных определений становится понятно, что для разработки системы мотивации в интересах торгового предприятия, необходимо знать цели и задачи, которые стоят перед руководителями отделов продаж, а также потребности персонала.

При разработке системы мотивации труда сотрудников используются различные методы, в зависимости от вида деятельности предприятия, уровня развития корпоративной культуры, структуры компании и множества других факторов, в том числе потребностей сотрудников. На примере частного торгового предприятия было проведено исследование влияния мотивации на эффективность деятельности сотрудников.

В 2017 году был проведён опрос среди сотрудников отдела продаж крупной торговой организации. В результате анализа результатов опроса были выявлены ведущие потребности сотрудников подразделения продаж: материальное вознаграждение, достижение сложных целей, признание со стороны других людей, ощущение востребованности. Результаты опроса (таблица 1) стали одним из критериев для разработки материальной и нематериальной мотивации сотрудников торговой компании.

Таблица 1 – Ранги потребностей сотрудников отдела продаж частной торговой компании

Потребность сотрудника	Ранг
Материальное вознаграждение	1
Хорошие условия работы	7
Чёткое структурирование работы	9
Социальные контакты	6
Завоевание признания со стороны других людей	3
Влиятельность и власть	8
Разнообразиие, перемены	5
Совершенствование, рост и развитие как личности	9
Ощущение востребованности	4
Быть креативным	8
Ставить для себя сложные цели	2
Долгосрочные стабильные взаимоотношения	10

Источник: собственная разработка на основании проведенного исследования.

В качестве нематериальной мотивации лучшие сотрудники подразделения были включены в список награждаемых на официальном мероприятии, где награждение осуществлялось на сцене с оглаской результатов деятельности сотрудника, а также его достижений, кроме того, была внедрена система наставничества. Лучших сотрудников включили в список аттестуемых с целью предоставления возможности повысить свою квалификацию и категорию.

Внедрение усовершенствованной мотивации труда осуществлялось с 01 июля 2017 года. Месяцу внедрения системы мотивации на рисунке соответствует цифра 7 на горизонтальной оси. (рисунок 2) На основании проведенного исследования было выявлено, что в показателях реализации данного торгового предприятия присутствует сезонность. Минимальная покупательская активность наблюдалась в период с января по март и в сентябре, что соответствует на рисунке цифрам 1,2,3,9, 13,14,15,21 (рисунок 2).

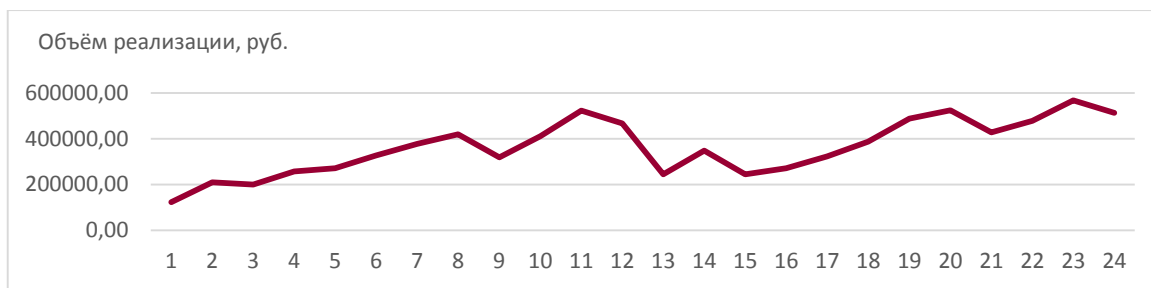


Рисунок 2 – Динамика реализации торговой организации до и после мотивации труда персонала (сопоставимый вид)

Источник: собственная разработка.

Начиная со второго месяца внедрения усовершенствованной системы мотивации труда, основанной на исследовании потребностей сотрудников торгового предприятия, его товарооборот увеличился по отношению к аналогичному периоду. По итогам года, не смотря на уменьшение входящего потока клиентов, товарооборот, конверсия звонков и выработка сотрудников в 2018 году по отношению к 2017 году также увеличились.

Заключение. Следует отметить, что все поставленные задачи по совершенствованию мотивации труда сотрудников частного торгового предприятия для повышения эффективности его деятельности были решены и необходимые результаты достигнуты. Исходя из данных исследования, следует заключить, что при разработке системы мотивации труда торговых предприятий необходимо учитывать текущие задачи предприятия и отдельных подразделений, проверить возможность получения достоверных данных по ключевым показателям, осуществление регулярного контроля качества работы, учитывать конкурентоспособность заработной платы сотрудников, что позволит к конечному итогу повысить эффективность деятельности данного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Минеева О.К., Арутюнян С.А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / О.К. Минеева, С.А. Арутюнян // - М.: АльфаМ, 2017. – С. 8-9.
2. Пряжников, Н.С. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности. –Москва: Юрайт, 2018. – 53-59 с., 243-244 с., 288 с.
3. Семенко, С.В. Конкурентный потенциал торговой организации: теоретико-методические основы формирования, методический инструментарий исследования, концепция развития. / С.В. Семенко // – Белгород, 2014. - 13 с.
4. Сайт Национального статистического комитета. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>– Дата доступа 12.02.2020 г.
5. Лукашевич, В.В. Основы менеджмента в торговле. / В.В. Лукашевич // - М.: Экономика, 1996. - С. 57.

УДК 658.152

РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

д-р. экон. наук Б.И. Гусаков, А.В. Сотникова, ФТУГ БНТУ, г. Минск

Резюме – предложена методика оптимизации программы развития малых и средних организаций, которая требует формирования нескольких вариантов развития путем перестановки очередности мероприятий, включенных в базовую программу. Целевая функция оптимизации – выбрать вариант, обеспечивающий максимальные темпы роста активов и минимальный период реализации. Количество вариантов уменьшается при присвоении объектам программы основных приоритетов – технологической первоочередности, незначительного срока окупаемости и дополнительного приоритета связи. В качестве показателя эффективности и критерия оптимальности программы предлагается использовать коэффициент инновационного менеджмента, который характеризует среднегеометрический темп роста активов, задействованных для реализации программы.

Ключевые слова: оптимизация программы развития, коэффициент инновационного менеджмента, рыночная цена объекта бизнеса, оценка эффективности программы развития, стратегия.

Введение. Президентом Республики Беларусь в ежегодном послании белорусскому народу и Национальному собранию поставлена задача роста ВВП. Для реализации задач роста ВВП возникает необходимость разработки индивидуальной стратегической программы развития малых и средних организаций. Для одновременной реализации программы развития у организации, как правило, недостаточно инвестиционных ресурсов. Руководителям приходится планировать во времени последовательность мероприятий. Целевой функцией выступает выбор варианта программы развития бизнеса, который позволяет достичь ее ускоренную реализацию, высокую эффективность при ограниченных начальных инвестиционных вложениях.

Основная часть. Разработка программы развития строится на шести принципах.

Первый принцип – формирование запаса инвестиционных ресурсов (собственных или заемных) для реализации первого мероприятия.

Второй принцип – выделение приоритетов мероприятий программы развития организации: трех основных и одного дополнительного. Первым является приоритет технологической первоочередности, вторым – короткий срок окупаемости, прочие мероприятия относятся к третьему приоритету. Четвертый приоритет (связи) используется при необходимости одновременного окончания реализации нескольких мероприятий.

Третий принцип – последовательность реализации программы развития. Реализуется первое по приоритету мероприятие за счет имеющихся инвестиционных ресурсов. После реализации каждого мероприятия размер денежных средств, направляемых на развитие, возрастает. Накапливаются ресурсы для финансирования очередного по приоритету мероприятия за счет чистой прибыли и амортизации работающих объектов.

Четвертый принцип – накопление свободных денежных средств. В период реализации последнего мероприятия программы развития доходы от работающих объектов будут накапливаться в форме денежных средств (Cash) на депозитном счете до конца расчетного периода реализации программы и приносить доход.

Пятый принцип реализуется при возможности привлечения заемных средств. Заемные средства позволяют сократить период реализации программы развития и привлекаются для варианта программы, признанного оптимальным. Оптимальным признается вариант, обеспечивающий минимальный период реализации и максимальный темп роста активов.

Период реализации программы развития организации – это временной отрезок от начала реализации первого мероприятия программы до завершения последнего мероприятия программы. Среднегеометрический темп роста активов, используемых для реализации программы развития, характеризует коэффициент инновационного менеджмента. Расчет *коэффициента инновационного менеджмента* выполняется по формуле (1):

$$IMRR = \sqrt[T]{\frac{\text{Cash} + \sum_{i=0}^n P_i}{IFR}} - 1, \quad (1)$$

где $IMRR$ – коэффициент инновационного менеджмента;

$Cash$ – неиспользованные денежные средства на момент завершения программы развития организации, обеспеченные потоком неиспользованного чистого дохода от ранее введенных по программе работающих объектов в период реализации последнего мероприятия;

T – срок реализации программы развития организации;

$\sum P_i$ – рыночная стоимость объектов, созданных за счет реализации мероприятий программы развития на момент ее завершения;

IFR – сумма начальных финансовых ресурсов.

Шестой принцип – оценка эффективности каждого варианта программы развития с использованием двух рычагов (общего и частного).

Расчет *общего рычага инновационного менеджмента* выполняется по формуле (2):

$$FL_{\text{общ.}} = \frac{IMRR}{E_k} \quad (2)$$

где $FL_{\text{общ}}$ – общий рычаг инновационного менеджмента;

$IMRR$ – коэффициент инновационного менеджмента;

E_k – относительная величина ставки платы за кредит.

Он характеризует превышение темпа роста активов, привлеченных для реализации программы, над темпами роста активов в альтернативном использовании инвестиций при кредитовании.

Расчет *частного рычага инновационного менеджмента* выполняется по формуле (3):

$$FL_{\text{частн}} = \frac{IMRR_{\text{опт}}}{IMRR_{i-\text{ого}}} \quad (3)$$

где $FL_{\text{частн}}$ – частный рычаг инновационного менеджмента;

$IMRR_{\text{опт}}$ – коэффициент инновационного менеджмента оптимального варианта программы развития организации;

$IMRR_{i-\text{ого}}$ – коэффициент инновационного менеджмента i -ого варианта программы развития организации.

Он характеризует качество менеджмента и показывает, во сколько раз темп роста активов в данном варианте программы организации больше, чем в варианте с минимальным значением этого показателя. Принципиальная схема реализации программы развития субъектов хозяйствования представлена на рисунке 1.

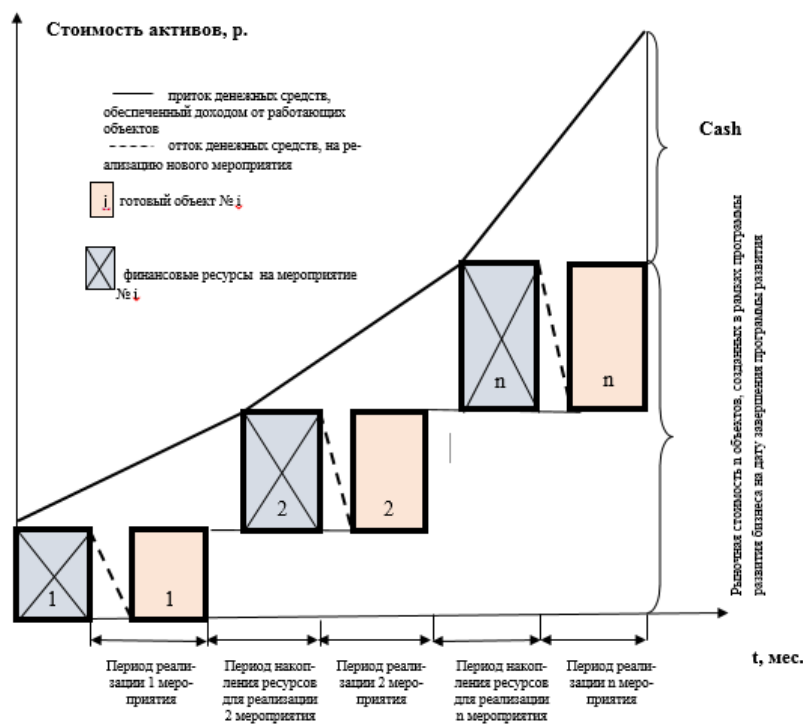


Рисунок 1 - Схема реализации программы развития организации

Источник: авторская разработка.

Заключение. Ограниченные финансовые ресурсы не позволяют одновременно реализовать все объекты программы развития. Объекты реализуются по мере накопления инвестиционных ресурсов. Возможно множество вариантов развития малых и средних организаций, которые отличаются очередностью реализации объектов программы развития. Для уменьшения количества вариантов программы развития целесообразно объекты программы развития разделить по приоритетам. Оптимальный вариант программы развития обеспечивает максимальный темп роста активов и минимальный период реализации программы развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусаков Б.И., Сотникова А.В. Оптимизация программы развития бизнеса / Б.И. Гусаков, А.В. Сотникова // Вестник университета. Государственный университет управления (Москва). – 2018. – №12. – С. 10–14.
2. Домодоран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов: пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 1341 с.
3. Ёлохова И.В., Назарова Л.А. Роль нематериальных активов в определении рыночной стоимости инновационного предприятия // Вестник Перм. гос. техн. ун-та. Социально-экономические науки. – 2010. – № 8 (27). – С. 89–99.
4. Емельянов, С.В. Менеджмент за рубежом. США: государственная политика стабилизации инновационной конкурентоспособности американских производителей // Менеджмент в России и за рубежом. – 2012. – № 3. – С. 73–87.
5. Томпсон С., Артур А., Стринкленд А. Дж. Стратегический менеджмент: Конкуренция и ситуации для анализа: пер. с англ. – М.: Вильямс, 2005. – 475 с.

УДК 339

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Н.В. Дашкевич, ФММП БНТУ, Минск

Резюме - в современных условиях белорусской экономики при управлении предприятиями целесообразно использовать информационные системы на основе логистических концепций.

Ключевые слова: информационные симтемы, логистические концепции управления.

Введение. Концепции логистики заключаются в комплексном подходе к вопросам товародвижения в процессе производства и потребления. Но достаточно часто применение методов оптимизации и моделирования к управлению логистическими системами предприятий попросту игнорируется.

Основная часть. Используя мировой опыт формирования и функционирования логистических систем в производстве можно выделить два вида систем продвижения материальных потоков, а именно толкающие и тянущие. Организация движения материальных потоков через производственную систему при использовании

толкающей логистической системы, осуществляется путем подачи материальных ресурсов с предыдущей операции на последующую в соответствии с жестким графиком поставок [1].

Организация движения материальных потоков при использовании тянущей логистической системы, осуществляется путем подачи материальных ресурсов на каждую последующую технологическую операцию с предыдущей, по мере необходимости ресурсов. При использовании данной системы, размещение заказов на пополнение запасов осуществляется в тот момент, когда количество запасов становится критическим поскольку отсутствует жесткий график движения материальных потоков. Это приводит к тому, что данная концепция предотвращает колебания спроса, объемы производства, а также снижает уровень колебания запасов на производственных участках.

Наиболее часто в последнее время используется логистическая концепция LP (Lean Production, «стройного производства»). Данная теория основана на частичном использовании концепции JIT (Just-in-time, точно в срок), а также некоторых положениях логистических систем MRP и KANBAN. Суть заключается в обобщенной структуре, включающей высокое качество, небольшой размер производственных партий, низкий уровень запасов, высококвалифицированный персонал. Основной задачей применения логистических концепций является достижение рационального движения материального потока, а также повышение конкурентоспособности предприятий за счёт использования эффективной организации товародвижения [2, с. 44].

К тянущим системам можно отнести логистические системы, использующие принцип концепции JIT. Размещение заказов на пополнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции в этих системах, осуществляется в тот момент, когда их количество достигает критическое значение в определенных звеньях логистической системы. В концепции JIT важную роль играют спрос, определяющий дальнейшее движение материальных ресурсов, надежность поставщиков, концентрация основных поставщиков материальных ресурсов, а также качество продукции. К этому типу относится также микрологистическая система KANBAN, которая основана на том, что снабжение материальными ресурсами осуществляется только в том количестве и к тому сроку, которые необходимы для выполнения заказа.

В настоящее время в мировой практике все большее применение имеет логистическая концепция RP (Requirements/Resourceplanning, планирование потребностей/ресурсов), которая выступает в качестве основы для систем «толкающего» типа, отличительной особенностью которых является использование производственного расписания. В производстве и снабжении наиболее важное значение отводится системам, основанным на концепции MRP «планирование потребностей/ресурсов», а в распределении — системам, основанным на концепции DRP «планирования распределения продукции/ресурсов». Принцип MRP-системы заключается в том, что предприятие **может удовлетворить** потребности в материальных ресурсах при планировании производства и доставки продукции потребителям, поддерживая минимальный уровень производственных запасов. Повышение результативности планирования потребности в ресурсах, выявление путей оптимизации уровня запасов, уменьшение затрат на данные логистические функции достигается посредством использования системы MRP I [3]. Программный комплекс системы MRP II включает в себя систему MRP I, а также прочие модули, осуществляющие контроль за прогнозированием и управлением спросом, за графиком выпуска готовой продукции, за планом загрузки производственных мощностей, за размещением заказов и контролем закупок материальных ресурсов. Так как в MRP II решаются задачи контроля и регулирования уровня запасов, то появляются дополнительные функции, которые реализовывают обратную связь в системе, тем самым обеспечивая гибкость планирования по отношению к внешним факторам [4, 5].

В распределительных системах используются логистические концепции «планирования потребностей/ресурсов» DRP. Эти системы основаны на потребительском спросе, поэтому при регулировании процесса поставки и пополнения запасов готовой продукции, на политику управления запасами накладываются дополнительные условия. Все это – следствие неопределенности характера внешней среды из-за колебаний потребительского спроса. В системах DRP II используются более современные модели и алгоритмы программирования, работающие в интерактивном режиме. На современном этапе программные модули DRP имеются в большинстве КИС класса MRP II/ERP, ориентированных на внутреннюю организацию предприятия.

Дальнейшим развитием концепций ERP/MRP II стали CSRP – системы (customersynchronizedresourcesplanning, планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем). Стандарт CSRP в отличие от стандартов, ориентированных на внутреннюю организацию предприятия, включает в себя полный цикл, который начинается от проектирования изделия, с учетом требований заказчика, до гарантийного и послесервисного обслуживания. Концепция ERP II это расширение базовой ERP функциональности путем совершенствования модулей, входящих в его состав, посредством более тесного взаимодействия предприятия с его клиентами и контрагентами. Для системы ERP II характерна Internet-ориентированная архитектура, позволяющая использовать управленческую информацию для развития отношений сотрудничества с другими организациями [6, с. 121].

Также значительное применение нашла управленческая концепция SCM (SupplyChainManagement, «Управление цепями поставок»), позволяющая объединять важнейшие бизнес-процессы, возникающие и преобразующиеся в ходе выполнения на предприятии логистических и производственных процессов [2]. Концепция VMI (VendorManagedInventory, «логистическая концепция управления спросом и пополнением запасов») усовершенствуется в совместном управлении запасами между потребителем и поставщиком [2]. В зарубежной практике широкое применение получили различные варианты логистической концепции DDT (demand-driventechiniques, «реагирования на спрос»). Она включает в себя усовершенствованную RP концепция

посредством улучшения реакции распределительной системы предприятия на колебания потребительского спроса. Наиболее известны следующие варианты данной концепции: концепция «точки заказа (перезаказа)», основанная на оптимизации уровня страховых запасов в зависимости от колебаний спроса; концепция «быстрого реагирования», основанная на координации между розничными продавцами и оптовиками; концепция «непрерывного пополнения запасов» и концепция «автоматического пополнения запасов» (без мониторинга продаж) [2].

Кроме рассмотренных выше, в последние годы появились следующие логистические концепции: «электронная логистика», «виртуальная логистика», «логистика в реальном масштабе времени», «логистика добавленной стоимости».

Заключение. Таким образом, при управлении предприятием необходимо использовать информационные системы на основе логистических концепций, а именно корпоративных информационных систем классов MRP/ERP/CSRP/APS, новейшие технологии управления и моделирования логистических бизнес-процессов: CALS и CASE, интернет-решений, мобильного и электронного бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Варианты управления материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://learnlogistic.ru/>. – Дата доступа: 14.02.2020.
2. Барановский, С. И. Логистика / С. И. Барановский, С. В. Шишло. – Минск :Беларускаянавука, 2016. – 222 с.
3. Лукинский, В. Концепция MRP: выбор стратегии управления запасами : ч. 1 / В. Лукинский, А. Маевский // Логистика. – 2017. – № 1, с. 48 – 53.
4. Лукинский, В. Концепция MRP: выбор стратегии управления запасами : ч. 2 / В. Лукинский, А. Маевский // Логистика. – 2017. – № 2, с. 48 – 51.
5. Дашкевич, Н.В. Моделирование экономических и бизнес-процессов [Электронный ресурс]: методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 1-27 03 01 «Управление инновационными проектами промышленных предприятий» / Н.В. Дашкевич, Т.А. Петровская, Е.А. Каминская; Белорусский национальный технический университет, кафедра «Бизнес-администрирование». – Минск: БНТУ, 2018. – 89 с.
6. Олейник, П. П. Корпоративные информационные системы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012. – 176 с.
УДК 330.341

ПРОБЛЕМНО-РЕЙТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ БИЗНЕС-СРЕДЫ КОМПАНИИ

канд. экон. наук Ю.Н. Деревянко, канд. экон. наук О.А. Лукаш, СумГУ, г. Сумы

Резюме – в статье авторами проанализированы существующие проблемы анализа бизнес-среды предприятий. Определены основные проблемные вопросы и причины необходимости модернизации системы оценивания бизнес-среды. Предложен доступный метод усовершенствованной оценки качества бизнес-среды, основанный на опросах специалистов и открытых, объективных источниках данных.

Ключевые слова: анализ, бизнес-среда, показатель, рейтинг.

Введение. Одним из наиболее популярных методов оценки качества бизнес-среды компании в последние годы стал комплексный рейтинговый метод. В частности, одним из наиболее авторитетным стал ежегодный отчёт (TheGlobalCompetitivenessReport) с многокомпонентным индексом GCI. Однако, кроме непосредственно самого индекса, TheWorldEconomicForum проводит ежегодный опрос ведущих специалистов отраслей экономики по поводу оценки ими наиболее значимых проблем, сдерживающих развитие экономической активности в целом.

На наш взгляд учёт мнения опрошенных экспертов в рейтинговом анализе может дать более объективное оценивание бизнес-ситуации для каждой отдельной страны (рынка) путем максимального приближения объективных факторов, учтённых в комплексном индексе и его отдельных компонентах до фактического субъективного восприятия ситуации экономическими агентами.

Основная часть. Нами был предложен метод оценки состояния бизнес-среды, объединяющей в себе как требования (видение) специалистов (практиков) бизнеса, так и уже имеющиеся и широко доступные аналитические данные, комплексно характеризующих состояние бизнес-среды. Другими словами, данный метод способен решить сразу несколько ключевых проблем подобной оценки: учёт мнения бизнес-практиков и их субъективное видение ключевых проблем, препятствующих активизации деятельности предприятий; базируется на актуальных, авторитетных и релевантных данных исследований по оценке перспектив развития экономических отношений внутри страны и на международных рынках; не требует существенных затрат времени и средств, является достаточно простым, удобным и понятным для интерпретации результатов и учёта на практике.

Анализ абсолютно всех проблемных факторов нам кажется нецелесообразным, особенно учитывая то, что достаточно очевидно постоянное доминирование среди других 5-7 основных проблем. С целью выделения основных и наиболее значимых проблем бизнес-среды нами был принят критерий – охват 2/3 ответов респондентов, ранжированных по убыванию значимости. При таком подходе мы получили не более 5-6 ключевых проблем для анализа. Кроме этого с целью дальнейших расчётов мы оцениваем значимость каждой проблемы из числа отобранных.

Для объективизации результатов оценки бизнес-среды мы предлагаем пользоваться исключительно данными

собранными в TheGlobalCompetitivenessReport, а расширяем их с помощью авторитетных рейтинговых оценок той или иной проблемы. Для оценки состояния отдельных проблем бизнес-среды мы предлагаем следующие индикаторы и источники их оценивания (таблица 1):

Таблица 1 – Исходные данные анализа факторов бизнес-среды

	Фактор	Источник
1	Коррупция	Corruption Perceptions Index https://www.transparency.org/research/cpi/overview
2	Налоговая политика	Tax Attractiveness Index https://www.tax-index.org/start/
3	Доступ к финансированию	Getting Credit (Doing Business) http://www.doingbusiness.org/en/data/doing-business-score?topic=getting-credit
4	Неэффективность госаппарата	Worldwide Governance Indicators (Government Effectiveness) http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home
5	Налоговые ставки	Total tax rate (% of commercial profits) https://data.worldbank.org/indicator/IC.TAX.TOTL.CP.ZS
6	Инфляция	Inflation, consumer prices (annual%) https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG
7	Ограничительное трудовое законодательство	Labor Market Regulation (Doing Business) http://www.doingbusiness.org/en/data/exploretopics/labor-market-regulation
8	Нестабильность государственной политики	Worldwide Governance Indicators (Regulatory Quality) http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home
9	Нестабильность государственной власти	Worldwide Governance Indicators (Political Stability and Absence of Violence) http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home

Источник: авторская разработка.

С помощью данных полученных из приведенных источников и весовой оценки каждого проблемного фактора мы можем количественно оценить состояние бизнес-среды. Но осложняющим фактором является различная шкала у данных, которыми анализируются проблемы. Например, если показатель коррупции измеряется по 100-балльной шкале, то нестабильность государственной политики по шкале от -2,5 до 2,5 баллов. А такой показатель как инфляция может по сути принимать любые значения, к тому же довольно спорный вопрос относительно его оптимального значения. Для устранения этой проблемы и с целью соизмеримости показателей нами предложен метод приведения количественной оценки всех проблемных факторов к 100-балльной шкале.

Кроме этого мы сделали вывод об определенной некорректности измерения, когда в большинстве показателей для количественной оценки учитывают предельные значения показателя. Например, в показателе коррупции допускается, что лучший вариант – 100 баллов, что означает полное отсутствие коррупции в стране. Однако, за всё время расчетов данного индикатора ни одна страна не достигла подобного уровня показателя, а его максимальное зафиксированное в исследованиях значение равнялось 92. К тому же, стоит сказать, что даже это максимальное значение меняется год от года. Конечно, любая страна должна стремиться к 100 бальному пределу, однако, по нашему мнению, целесообразно учитывать худшие и лучшие показатели за определенный период как верхнюю и нижнюю границу индикатора.

Например, по итогам 2019 года Украина набрала 30 баллов (из 100), в то время как максимальное значение CPI получила Новая Зеландия (87), а наименьшее – Сомали (9). Именно эти предельные значения для расчета мы и предлагаем брать как верхнюю и нижнюю границу в анализируемом году. Данный метод имеет иное преимущество – он позволяет более точно оценить состояние противодействия коррупции, когда страна в следующем году будет иметь неизменное значение показателя (те же 30 баллов), а верхняя и нижняя граница сдвинулись, например, CPI Новой Зеландии достигнет значения 95 баллов (минимальное значение, допустим, остается неизменным). По стандартной шкале, у нас были бы все основания говорить о неизменности уровня противодействия коррупции в Украине (значение индикатора 30 не изменилось). Однако, наша методика позволяет сделать иной, по нашему мнению, более справедливый вывод: уровень противодействия коррупции в Украине снизился, поскольку одна страна показала результат лучше предыдущего максимального значения. Или, другими словами, отрыв Украины от лучшего результата увеличился, что уже является свидетельством ухудшении ситуации в Украине. С другой стороны, если представить ситуацию, когда в следующем году все страны ухудшат свои показатели (например, максимальное значение опустится до 75 баллов), а Украина опять же оставит свое значение неизменным, в таком случае есть все основания говорить о положительной динамике уровня противодействия коррупции.

Единственной, достаточно существенной модификацией метода мы считаем анализ показателя инфляции. Ведь, как нам известно, существуют определенная неоднозначность в том, какой именно уровень инфляции следует считать целевым (оптимальным). По этому поводу ведутся постоянные дискуссии. Для нашего метода мы выбрали подход Федеральной резервной системы США в 2015 году. А именно – считать целевым (лучшим)

уровень инфляции на уровне 2 %, и соответственно отклонения от него считать ухудшением ситуации независимо от того уменьшится уровень инфляции или увеличится.

Заключение. Предложенный подход – учёт экспертной оценки текущих проблем с их количественным измерением даёт возможность упростить комплексный анализ бизнес-среды и привлечь внимание к актуальным проблемам бизнеса и экономики в целом, что недостаточно учтено при условии стандартного комплексного анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Derev'yanko, Yu. M. A Comparative Analysis of Business Environment: Evidence for Ukraine, Nigeria and Ghana / Yuriy M. Derev'yanko, Olha A. Lukash, Oluwatosin O. Obiwusi, Francisca A. Serwaa, Tetiana S. Tolok // Механізм регулювання економіки. - 2018. - № 4. - С. 55-67.
2. Why does the Federal Reserve aim for 2 percent inflation over time? (2015, January 25). Retrieved December 20, 2018, from https://www.federalreserve.gov/faqs/economy_14400.htm
3. The Global Competitiveness Report 2019 (2019). Retrieved December 20, 2019, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

УДК 331.56

КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

А.В. Забавская, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье анализируются современные концепции управления рисками в предпринимательских структурах. Предлагается уточненная классификация предпринимательских рисков. Выделяются факторы, оказывающие смягчающее воздействие на риски.

Ключевые слова: концепция, управление рисками, бизнес-система, предпринимательская деятельность.

Введение. В настоящее время выделяют три основные концепции риск-менеджмента, которые могут применятся в бизнес-системах. Их постепенное развитие и взаимное замещение друг друга связано в первую очередь с изменением восприятия понятия феномена риска и его влияния на управление организацией в целом.

Основная часть. Первая концепция – концепция селективного управления рисками. Она базируется на фрагментальном восприятии рисков, т.е. анализируется и оценивается конкретное событие, которое возникает в рамках отдельного элемента бизнес-системы с учетом его локальной функции. В таком случае принимаемые решения носят исключительно дискретный характер и ограничиваются только отдельными направлениями деятельности. В качестве основного недостатка концепции можно выделить следующий: выявленные риски анализируются и оцениваются эпизодически с локальных позиций выбранного подразделения организации, отсутствует понимание влияния рисков в целом для организации.

Далее исторически развивается концепция комплексного управления рисками. Исходя из недостатков предшествующей концепции в рассматриваемой осуществляется полный охват управлением рисками всех структурных подразделений организации (элементов бизнес-системы), а также направлений и стратегических целей. Риск-менеджмент является непрерывным, направлен на оценку всего многообразия рисков, которые возникают в процессе осуществления предпринимательской деятельности. Основным недостатком концепции комплексного управления заключается в автономности управления рисками и в том, что данный процесс носит второстепенный характер по сравнению с другими управленческими процессами. Руководители структурных подразделений не анализируют и не оценивают риски, которые выходят за пределы их ответственности, отсутствует системность в отношении рисков на уровне организации [1].

В современных условиях всё большее количество организаций применяет концепцию системного управления рисками. Она базируется на объединении всех структурных элементов бизнес-системы (интеллектуальных, организационных, управленческих и т.п.), системном анализе и оценке рисков, возникающих в ней. Процесс управления рисками выступает в качестве важной части целостной системы управления и не носит второстепенный характер. Риск-менеджмент является подсистемой, которая отслеживает взаимосвязь всех процессов организации; инструментом, который регулирует возникновение и влияние рисков.

В настоящее время на международной арене концепция системного управления рисками считается наиболее перспективной и эффективной в рамках рассматриваемой проблемы, поскольку учитывает выявленные ранее недостатки предшествующих ей концепций. В рамках ее использования можно выделить следующую типологию основных предпринимательских рисков. Они обладают разнообразным характером и возникают из-за неисчислимых факторов.

В зависимости от места происхождения рисков можно выделить два их типа: внутренние и внешние риски [1]. Внутренние риски – это те риски, которые проявляются во внутренней среде бизнес-системы и которыми можно в значительной степени управлять. Внешние риски – это те риски, которые возникают из-за событий, происходящих за пределами организации. Такие события обычно находятся вне контроля бизнес-систем. На рисунке 1 представлена совокупность наиболее часто возникающих предпринимательских рисков.

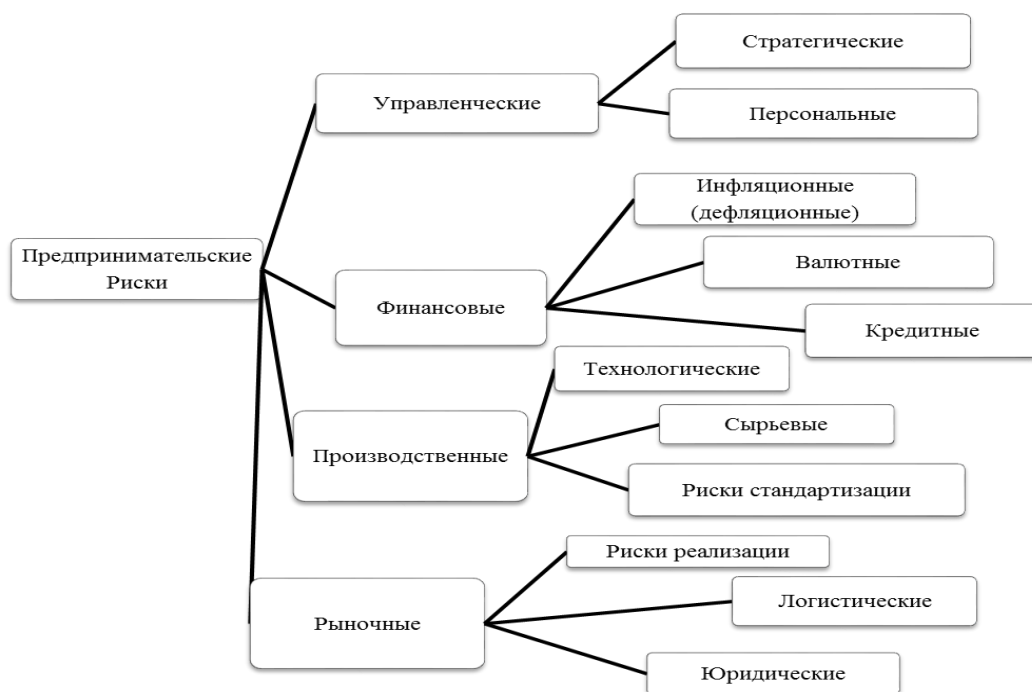


Рисунок 1 – Классификация предпринимательских рисков

Источник – собственная разработка автора.

Представленная выше схема кратко отображает основные виды рисков, с которыми сталкиваются субъекты, осуществляющие предпринимательскую деятельность. Безусловно каждая из выделенных групп (управленческие, финансовые, производственные, рыночные) включает как внутренние риски, так и внешние. К примеру, управленческие риски можно подразделить на стратегические и персональные, в свою очередь стратегические на – внешние стратегические риски: страновые риски; внутренние стратегические – проектные, инновационные, информационные риски.

Рассмотрим подробнее инновационные риски, поскольку расходы в данной области отличаются от большинства других инвестиций. Они могут быть более рискованными, привлекать больше подразделений организации, подразумевать некоторые формы сотрудничества с внешними источниками и в меньшей степени поддаваться финансовым и бухгалтерским показателям. Тем не менее, в сложных современных условиях, существует явное решение по оптимизации рисков инновационных расходов для управления конкурентным преимуществом. В то же время, инновационная активность организаций, как правило, имеет более высокую категорию риска, чем другие сферы деятельности и требует различных методов измерения значений, постоянной потребности в инновациях, переменах и обновлениях [2].

Предоставление ключевых направлений для инноваций, которые прочно связаны со стратегическими целями организации, это одно из важнейших условий для рационального использования ограниченных ресурсов. Кроме того, использование ключевых компетенций и сильных сторон организации имеет решающее значение при процессе разработки новых продуктов и услуг. В противном случае, издержки инновационной деятельности будут расти [2].

Важно понимать, что без структурированной программы по введению инноваций, а также без наличия персонала, обладающего специальными навыками, подверженность любой организации риску будет развиваться по следующим возможным сценариям: потенциально прибыльный проект не сможет быть реализован по причине нехватки опыта у изобретателя (инициатора идеи), а также по причине неразвитой сети влияния внутри организации, которая должна обеспечивать взаимосвязь в коллективе; проект может быть предложен изобретателем (инициатором идеи), но без инвестиций и эффективного управления персоналом, обладающим навыками и опытом для продвижения новых возможностей, шансы на успешную реализацию будут не высоки [3].

Заключение. В качестве решения и смягчения воздействия этих рисков необходимо учесть ряд факторов: предоставить средства и возможности для сотрудничества в разработке инновационных идей всем сотрудникам организации; соблюдать меры безопасности по причине «утечки» информации, т.е. для сохранения интеллектуальной собственности, сотрудники должны официально согласиться рассматривать содержимое инновационных идей и проектов как конфиденциальную информацию, а положения патентоспособных идей должны быть доступны для удаления из поля зрения общественности; обеспечить демократический процесс принятия решений для оценки идей, т.е. каждый сотрудник должен обладать правом проголосовать за идею коллеги; сформировать команду, обладающую значительным опытом и навыками в области менеджмента и

коммерциализации, которая будет стремиться управлять инновационными проектами на всех стадиях их развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зорина, Т.Г., Тихоненко, Т.П. Значение и типология рисков для различных видов предпринимательских структур / Т.Г. Зорина, Т.П. Тихоненко // Научный журнал: Экономика. Управление. Инновации. – Минск: Учреждение образования "Минский инновационный университет", 2017. - №3. – С. 3-10.
2. Забавская, А.В. Риски и возможности внедрения инноваций для организаций / А.В. Забавская // Экономические и финансовые механизмы инновационного развития цифровой экономики: сб. науч. ст. В 2 ч. Ч1. /под науч. ред. В.В. Пузикова, М.Л. Зеленкевич. – Минск: Институт бизнеса БГУ, 2019. – С.316-320.
3. Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания: СТБ ISO 31000-2015 (ISO 31000:2009, IDT). – Введ. 01.09.2015. – Минск: Госстандарт, Минск: БелГИСС, 2015. – 18 с.

УДК 334.722.8

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ В2В

канд. экон. наук *А.Л.Ивашутин* ФММП БНТУ, *В.В.Марцинкевич*,
ООО «ПетроПлавГлас», г.Минск

Резюме – в статье анализируются особенности работы малых производственных предприятий на рынке В2В и предлагаются методологические основы оценки их экономической безопасности. Учитываются ограничения рынков сбыта для таких предприятий и основные факторы рисков, в том числе внешнеэкономические.

Ключевые слова: экономическая безопасность, рынок В2В.

1. Постановка проблемы. В белорусской экономике большинство малых и средних предприятий работают в сфере торговли и сервиса. Но в последнее время стали появляться и малые предприятия промышленной направленности, в том числе и работающие на рынке В2В. Исследований по экономической безопасности достаточно много, но они в основном носят универсальный характер, не привязанный к таким рынкам [1, 2, 3]. Рынки В2В тоже анализируются, но предложения касаются, как правило, правовых, маркетинговых, информационных услуг для бизнеса [4, 5]. В международной практике сотрудничество между крупными и малыми производственными предприятиями используется давно. При этом возможно несколько вариантов. Например, крупное предприятие на «холдинговых» принципах создает или покупает несколько малых предприятий, технологически привязывая их к материнской компании. Возможен вариант и с автономной работой малых производственных предприятий. В этом случае большую часть рисков берет на себя такое предприятие и управление экономической безопасностью становится существенной проблемой для менеджеров. Все эти моменты требуют дополнительных исследований в области управления производственными предприятиями, основными потребителями продукции которых являются крупные предприятия с законченным циклом производства.

2. Методологические основы определения экономической безопасности промышленных предприятий на рынке В2В. Основными факторами риска для таких предприятий, по нашему мнению, являются следующие:
1) Ограниченность *рынков сбыта*. Это связано со спецификой работы малых предприятий, номенклатура производства которых, как правило, небольшая. И в таких условиях сформировать широкий круг потребителей сложно. Поэтому для оценки уровня экономической безопасности применительно к этому фактору необходимо учитывать: а) количество товарных позиций в производственном портфеле (N); б) фактическое количество заказчиков продукции с учетом условий договорных отношений (долгосрочные контракты, краткосрочные контракты, спонтанные договора и т.п.) (CF); в) количество потенциально возможных потребителей продукции предприятия с учетом вероятности заключения договоров с ними на приемлемых финансовых условиях (CP). Взаимосвязь между экономической безопасностью и выделенными показателями следующая:

$$K_{ЭБ} = f(N, CF, CP)$$

+ + +

2) *Открытость белорусской экономики*. Этот фактор дополняет первый и учитывает, с одной стороны потенциальную возможность выхода на внешние рынки, с другой, возможность у немногочисленных белорусских потребителей продукции малых предприятий перейти на импортные аналоги. При оценке экономической безопасности, следовательно, необходимо учитывать а) технологические и конструктивные особенности выпускаемой продукции с точки зрения ее универсальности и возможности у потенциальных конкурентов организовать аналогичное производство (TD); б) ценовые и качественные характеристики выпускаемой продукции, влияющие на потенциальную возможность потребителей перейти на импортные аналоги и (или) организовать экспортные продажи (PQ); в) потенциальная возможность организации экспортных продаж (E). Взаимосвязь между экономической безопасностью и выделенными показателями следующая:

$$K_{ЭБ} = f(TD, PQ, E)$$

+ + +

3) Зависимость финансовых результатов деятельности предприятия от *состояния «конечных» потребительских рынков*. Управление экономической безопасностью для таких предприятий усложняется из-за наличия общеотраслевого мультипликативного эффекта потерь (*ME*) при снижении спроса на конечную продукцию, например, на готовую мебель, для производства которой малое предприятие поставляет составляющие элементы. Спрос может снизиться, например, из-за уменьшения доходов конечных потребителей, появления на рынке новых видов готовой продукции и т.п. В этом случае объемы продаж комплектующих элементов (если они не являются универсальными) снизятся. Вероятность наступления таких событий менеджеры должны учитывать при прогнозировании экономической безопасности предприятия: чем она выше, тем ниже безопасность.

4) *Общэкономические факторы*: существующий запас финансовой прочности (*SF*), состояние используемого оборудования (*M*), фактический уровень квалификации персонала и наличие его на рынке труда (*L*). Эти факторы являются универсальными и не являются специфическими для предприятий, работающих на рынке B2B. Но учитывать их необходимо.

Взаимосвязь между экономической безопасностью и выделенными показателями следующая:

$$K_{ЭБ} = f(SF, M, L)$$

+ + +

Для количественной оценки экономической безопасности предлагается использовать *нормативный метод*, основанный на анализе фактической информации по предприятию и нормативных таблиц, которые разрабатываются частично с использованием экспертных оценок и строятся по диапазонному принципу, желательно, в нормализованном виде, например, в диапазоне от 0 до 1.

На первом этапе формализуются показатели по всем выбранным факторам (*N, CF, CP, TD, TQ, E, ME, SF, M, L*). Часть показателей принимается непосредственно на основе данных предприятия (например, *N, S*). Для определения отдельных показателей используются связанные характеристики (например, процент износ оборудования для оценки параметра *M*). К сожалению, по части параметров необходима экспертная оценка специалистов предприятия (например, по *TD, TQ*).

На втором этапе разрабатываются нормативные таблицы по каждому параметру. Они могут быть однофакторными или двухфакторными. Введение большего количества факторов нежелательно из-за усложнения таблиц. Если же это требуется, то можно использовать комбинацию нескольких таблиц. Количество диапазонов в таблицах должно быть в пределах 4 – 5. Большее количество повышает качество оценки, но усложняет процедуру экспертизы.

На заключительном этапе происходит сопоставление данных, полученных на первом этапе, с нормативными таблицами и происходит оценка в диапазоне, например, от 0 до 1. Обобщенный показатель экономической безопасности может быть рассчитан на основе среднегеометрического значения или по какому-то другому принципу.

На основе периодически проводимой оценки принимаются решения, направленные на поддержание экономической безопасности предприятия или ее повышения. Но необходимо учитывать, что в большинстве случаев при повышении безопасности имеются и негативные последствия. Например, при заключении долгосрочных контрактов с потребителями продукции на основе «холдинговых» соглашений теряется «хозяйственная» самостоятельность. Если же, например, снизить цены по сравнению с аналогичной продукцией потенциальных иностранных конкурентов, то можно «критично» потерять прибыль и финансовые перспективы развития. Повысить экономическую безопасность можно и повышая качество, но продукция таких предприятий, как правило, несложная, поэтому для существенного повышения качества необходимы существенные инвестиции, а это повышает зависимость предприятия от поставщиков финансовых ресурсов, например, банков, снижая тем самым экономическую безопасность по другим направлениям деятельности предприятия. То есть, управление экономической безопасностью – это процесс оптимизационный, при котором приходится для улучшения какого-то параметра жертвовать другим. Полностью формализовать этот процесс невозможно. Окончательное решение всегда принимают менеджеры (специалисты).

3. Выводы

1) Рынок B2B для малых производственных предприятий требует дополнительных исследований с точки зрения экономической безопасности.

2) Оценку экономической безопасности для таких предприятий предлагается делать с учетом следующих факторов: ограниченности рынков сбыта, вероятности перехода заказчиков на импортные аналоги комплектующих изделий, состояния «конечных» потребительских рынков готовой продукции, финансово-экономического состояния предприятия.

3) Методику оценки предлагается строить с использованием нормативного метода, основанного на анализе фактической информации по предприятию и нормативных таблиц, построенных по диапазонному принципу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костромичева, Э.В. Экономическая безопасность Республики Беларусь: угрозы и направления их минимизации / Костромичева Э. В., Лойко А. А. // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. — 2015. — № 7. — С. 61—69

2. Жебентяева, Н.А. Интеллектуальная безопасность в системе экономической безопасности / Н. А. Жебентяева // Веснік Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта: навукова-практычны часопіс. — 2018. — № 2. — С. 26—33

3. Григорьева, Е.Н. Финансовая безопасность в структуре экономической безопасности Республики Беларусь: теоретико-правовой аспект / Е. Н. Григорьева // Вестник Полоцкого государственного университета : научно-теоретический журнал. — 2018. — № 13. — С. 145—150

4. Доронкевич, В. Поддержка для вашего бизнеса / Виктор Доронкевич // Дело : Бизнес в Беларуси : ежемесячный бизнес-журнал / учредитель УП "Редакция журнала "Дело (Восток + Запад)". — 2015. — № 1/2. — С. 42—43

5. Могайар, У. Блокчейн для бизнеса / Уильям Могайар. - Москва : Эксмо, 2018. - 215 с.

УДК 334.012

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.А. Киселёва, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – актуальной необходимостью на современном этапе развития экономики является систематизация экономико-теоретического знания о предпринимательстве, как перспективном направлении развития экономических отношений. Существует проблема общепринятого определения этого вида деятельности. В статье проводится анализ основных теоретических подходов к определению предпринимательской деятельности, дается авторское определение.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, экономические отношения, инновации.

Введение. Сложность формулировки единого и однозначного термина предпринимательства заключается в многогранности подходов к его определению. Данное понятие имело различное содержание на разных этапах развития экономики. Высокая роль предпринимательства в функционирующей рыночной экономике, качественные изменения в экономических отношениях современной системы хозяйствования, усиление интеграционных процессов в развитии мирового сообщества требуют единой терминологии.

Основная часть. Истоки формирования теории предпринимательства принадлежат банкиру Р. Кангильону и французскому ученому-экономисту Ж.-Б. Сэйю. Под предпринимательской деятельностью Р. Кангильон подразумевал экономическую активность как средство получения прибыли, которую рассматривал как торговую надбавку, являющуюся основной целью этой деятельности [2]. Ж.Б. Сэй считал приоритетной сферой в создании дохода производство, а не торговлю. Выделив три стадии в производственном процессе (научную, предпринимательскую и производственную), он полагал, что деятельности предпринимателя принадлежит две последние. Ж.Б. Сэй определял предпринимателя как экономического агента, который комбинирует факторы производства, перемещает экономические ресурсы из области низкой производительности и низких доходов в область высокой производительности и прибыльности [4].

Основатели классической экономической теории А. Смит, Д. Рикардо, А. Маршалл характеризовали предпринимателя как собственника капитала, комбинирующего факторы производства, планирующего, организующего изготовление продукции для получения дохода и способного идти ради этого на риск. Рисктивный подход к определению предпринимательской деятельности реализовался также в трудах Й. Тюнена, Г. Мангольдта, Ф. Найта. Однако классики не рассматривали предпринимателя в качестве центральной фигуры экономического процесса. А. Смит открыл, что этот процесс осуществляется в форме кругооборота средств, в котором предпринимателя в условиях конкуренции «ведет невидимая рука рынка». Так появилась теория экономического либерализма, основой которой были свободная конкуренция и невмешательство государства в экономику [3]. Д. Рикардо придерживался аналогичных взглядов на роль предпринимателя в экономическом процессе, регулирующемся автоматически рыночными ценами, в котором предприниматель выступает в качестве инвестора.

А. Маршалл добавил к трем классическим факторам производства (земля, капитал и труд) четвертый – организацию, выступающую важной функцией в деятельности предпринимателя. Преодолеть негативное отношение к предпринимателю в начале XX в. удалось австрийскому ученому Й. Шумпетеру, который обосновал особую социальную роль предпринимателя, которая заключается в поиске и реализации новых путей экономического роста [6]. Так предпринимательство позиционируется как деятельность с инновационным характером производства.

Опираясь на теорию рынка А. Смита и теорию предпринимателя-новатора Й. Шумпетера, можно утверждать, что экономический рост обеспечивается выполнением предпринимателем не только функции личного обогащения, но и скрытых общественных функций, проявляющихся в масштабе всей экономики.

Развитие концепции предпринимательской инновации находит место в теоретических обобщениях американского ученого П. Друкера, который считал, что содержанием предпринимательской деятельности являются нововведения во всех сферах, в том числе в управлении. Современный классик экономической теории М. Портер в своей теории конкуренции доказал, что основным условием сохранения конкурентных преимуществ предпринимательскими структурами является непрерывное совершенствование производства и других сфер предпринимательской деятельности.

В научной литературе термины «предпринимательство» и «бизнес» часто отождествляют. Согласно теории английского ученого А. Хоскинга «бизнес – это деятельность, осуществляемая частными лицами, организациями по извлечению природных благ, производству или приобретению для продажи товаров или оказанию услуг в обмен на другие товары (услуги) или деньги к взаимной выгоде заинтересованных лиц или организаций» [5]. Большинство ученых сходятся во мнении, что предпринимательство берет начало с малого бизнеса, обменных сделок, важным фактором его развития является мотивация, т.е. внутренние устремления, которые побуждают человека к риску своими деньгами ради достижения определенных целей. Некоторые экономисты (включая Й. Шумпетера) пытались найти существенную разницу между понятиями «предпринимательство» и «бизнес», рассматривая бизнес как конкретную деятельность, но традиционную, а предпринимательство – творческую инновационную хозяйственную жизнь [6]. Таким образом, любая предпринимательская деятельность является бизнесом, но не любой бизнес является предпринимательством.

В законодательстве Республике Беларусь определение предпринимательской деятельности дается в статье 1 Гражданского Кодекса РБ [1]. Являясь разновидностью человеческой деятельности, направленной в первую очередь на получение прибыли, предпринимательство, рассматривается как одна из самых важных составляющих экономической системы и основывается на самостоятельности, инициативе, экономической и личной ответственности субъектов хозяйствования.

При толковании социально-экономической сущности предпринимательской деятельности следует учесть, что самостоятельная деятельность исключает деятельность в интегрированных объединениях, не принимается во внимание инновационный и социальный ее характер. Предлагается авторское определение предпринимательской деятельности, как инициативной экономической деятельности субъектов хозяйствования различных форм собственности, направленной на получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, оказания услуг или выполнения работ, носящей инновационный и социальный характер.

Заключение. Множество походов к определению предпринимательской деятельности свидетельствует о неопределенности данного понятия. Экономическое содержание предпринимательства раскрывается через его признаки: инициативу, коммерческий риск, ответственность, комбинирование факторов производства, новаторство и т.п. Представляя собой многогранное и интегральное социально-экономическое явление рыночной экономики, понятие современного предпринимательства требует корректировки и формирования унифицированного собирательного определения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З в редакции 04.05.19 г. № 185-З / Официальный сайт Национального правового интернет-портала РБ / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/>– Дата доступа: 01.12.2019.

2. Киреенко, Н.В. Малый и средний бизнес Беларуси в контексте развития Таможенного союза и Единого экономического пространства: монография / Н.В. Киреенко, Т.И. Кислая. – Минск: Мисанта, 2014. – 196 с.

3. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов: пер. с англ. / А. Смит. – М.: Эксмо, 2007. – 956 с.

4. Сэй, Ж.-Б. Трактат по политической экономии / Ж.-Б. Сэй. Экономические софизмы. Экономические гармонии: [пер. с фр.] / Ф. Бастиа. – М.: Дело, 2000. – 229 с.

5. Хоскинг, А. Курс предпринимательства: практ. пособие / А. Хоскинг; под общ.ред. В. Рыбалкина. – М.: Междунар. отношения, 1993. – 350 с.

6. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития: капитализм, социализм и демократия: пер. с нем. и англ. / Й.А. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2008. – 861 с.

УДК 338.24

ФОРМИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Д.Д. Клев, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – на сегодняшний день предприятия уделяют особое внимание ассортименту выпускаемой продукции. Создание эффективной ассортиментной политики является одним из главных направлений деятельности предприятия. Эффективное формирование ассортиментной политики является актуальным, поскольку ассортимент является результатом деятельности предприятия, источником прибыли, базой функционирования и развития.

Ключевые слова: ассортиментная политика, товарная стратегия, инновация, ассортимент.

Введение. Конкурентоспособность предприятия и эффективность его функционирования на рынке зависят не только от масштаба деятельности и эффективности использования ресурсов, но и от ассортимента реализуемой продукции. Предприятия имеют право по своему усмотрению выбирать экономическую стратегию – планировать, разрабатывать и формировать свою ассортиментную политику. Уровень эффективности предприятий и обеспечения экономической безопасности страны в целом, зависят от выбора эффективной ассортиментной политики. Изменение вкусов и предпочтений потребителей заставляют предприятия формировать новый ассортимент, и соответственно вносить изменения в его структуру.

Основная часть. В процессе формирования ассортимента важным элементом является определение товарного ассортимента, а также совокупности его составляющих продуктов. Для дальнейших исследований рассмотрим понятия «номенклатура» и «ассортимент».

Номенклатура продукции – это перечень продукции, который объединяется по технико-экономическим признакам и отражается отдельной позицией. В нем отражен систематизированный перечень групп, подгрупп и позиций продукции в натуральном выражении.

Ассортимент продукции – это специфицированный в установленном порядке перечень товаров, сгруппированный по видам или типам, который предприятие должно предоставить потребителям с учетом высокого качества и минимальной цены.

В зависимости от количества товарных групп различают два вида ассортимента: узкий (увеличение прибыли возможно за счет дополнения его новым товаром), широкий (увеличить прибыль можно исключив определенный товар или группу товаров). По объему целей, которые ставит перед собой предприятие, можно определить широту ассортимента. Если оно представляет на рынок исчерпывающий ассортимент, при этом получает значительную долю товара данной группы на рынке, то соответственно и ассортимент будет широк. И наоборот, когда предприятие стремится к высокой доходности, оно сужает ассортимент товаров. Восстановление и обогащение товарного ассортимента новыми изделиями приносит предприятию дополнительную прибыль, позволяет удовлетворить потребности потребителей, захватить большую долю рынка и не допустить появления новых конкурентов.

В настоящее время почти не осталось предприятий, которые производят и предлагают только один товар. Некоторые предприятия ограничивают свою деятельность производством и реализацией единой группы товаров. Многие предприятия занимаются, наоборот, выпуском и сбытом нескольких групп товаров. В том или ином случае возникает потребность в управлении товарным ассортиментом.

Формирование товарного ассортимента, в целом, направлено на наиболее полное удовлетворение спроса потребителей и обеспечения условий для прибыльной деятельности предприятия.

Подбор, планирование и регулирование ассортимента товаров базируется на принципах: согласованность структуры спроса потребителей в области деятельности предприятия; полное удовлетворение потребностей потребителей в пределах выбранной ниши сегмента потребительского рынка; обеспечение условий для получения желаемой прибыли; создание нужной широты, глубины и устойчивости ассортимента товаров.

Формирование ассортимента влияет на объем полученной предприятием прибыли от сбытовой деятельности, величину расходов, а также определяет потребности в оборотном капитале и других хозяйственно-финансовых показателях предприятия. Основными этапами формирования ассортимента товаров являются:

1. Составление перечня основных групп и подгрупп товаров исходя из специализации предприятия и потребностей потенциальных потребителей.
2. Распределение отдельных групп и подгрупп товаров между потребительскими комплексами постоянного и сезонного характера.
3. Установление глубины товарного ассортимента.
4. Планирование, разработка и внедрение соответствующего ассортимента товаров, который предлагается для потребителей.

Как следствие, разработанный ассортимент является стандартом ширины и глубины ассортимента товаров, который используется как нормативный документ при осуществлении коммерческой деятельности для закупки товаров и планировании структуры товарооборота предприятия.

Исследование практики управления ассортиментной политикой на отечественных предприятиях позволяет сформулировать основные подходы, используемые руководством при принятии управленческих решений по ассортиментной политике предприятия. По уровню управления выделяют методы стратегического и тактического уровня управления предприятием. Стратегические решения в сфере формирования ассортиментной политики предполагают использование методов, направленных на формирование хозяйственного портфеля, который объединяет совокупность отдельных направлений деятельности и продукции предприятия. Тактические решения в сфере формирования ассортиментной политики связаны с разработкой производственной программы предприятия на предстоящий плановый период.

Планированию и формированию ассортимента предшествует разработка ассортиментной концепции, которая дает научное обоснование о перспективном ассортименте предприятия, его оптимальный вариант, основанный на прогнозных данных относительно характера будущего спроса и потенциальных возможностей предприятия для удовлетворения запланированного спроса.

Целевая направленность и искусство планирования проявляются в том, когда реальные и потенциальные возможности предприятия удовлетворяют потребности потребителей на высоком уровне и позволяют получить достаточную прибыль.

Заключение. Формирование ассортиментной политики играет важную роль при планировании многих видов деятельности: от момента выбора сырья для производства продукции и его продажи на рынке. Обеспечение необходимого уровня обслуживания потребителей и рост основных экономических показателей деятельности предприятия зависят от правильного формирования ассортимента товаров на стадии планирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордеев, Д.К. Управление ассортиментом в современных экономических условиях / Д.К. Гордеев // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция, 2015. – 198 с.
2. Елкин, С.Е. Вопросы теории управления товарным ассортиментом / С.Е. Елкин // Сибирский торгово-экономический журнал, 2015. – 276 с.
3. Комарова, С.Л. Оценка конкурентоспособности товара – определяющий фактор формирования ассортимента / С.Л. Комарова // Вестник Белорусско-Российского университета, 2017 – 175 с.
4. Новикова, Н. Г. Логистический подход к управлению торговым ассортиментом и конкурентная стратегия розничной торговой организации / Н.Г. Новикова // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права), 2017. – 297 с.
5. Попов, Е.В. Ассортиментная матрица – основа для формирования ассортиментной политики / Е.В. Попов // Известия Уральского государственного экономического университета, 2015 – 215 с.
6. Прокопчук, А.А. Современные подходы к формированию оптимальной структуры товарного ассортимента торговой организации / А.А. Прокопчук // Этап: экономическая теория, анализ, практика, 2016 – 397 с.
7. Слащёв, Е.В. Оценка эффективности управления товарным ассортиментом предприятия как часть системы стратегического управления / Е.В. Слащёв // Вестник Астраханского государственного технического университета, 2017 – 98 с.

УДК 339.923

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВТО: ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС ВСТУПЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

канд. экон. наук *А.В. Ковалёв*, БНТУ, г. Минск

Резюме - в статье анализируется воздействие сложившихся трендов развития международных торговых отношений и ВТО как их регулятора на процесс вступления Беларуси в данную организацию. Неблагоприятные тенденции связаны с ростом протекционизма, проблемами эффективности функционирования ВТО, потенциальным расширением сфер регулирования и отношениями Беларуси с торговыми партнерами.

Ключевые слова: международные экономические отношения, Республика Беларусь, ВТО.

Введение. Присоединение Беларуси к Всемирной торговой организации затянулось уже более чем на четверть века. Активизация переговоров в последние 3 года совпала с рядом тенденций, осложняющих переговорный процесс. Среди них рост протекционистских настроений, особенно в развитых странах; проблемы функционирования самой ВТО; возможное расширение сфер компетенций международных организаций; обострение торгово-экономических отношений Беларуси со странами-членами ВТО внутри ЕАЭС. Цель настоящей статьи – конкретизировать данные проблемы и обозначить возможные действия для эффективного решения поставленных задач.

Основная часть. Республика Беларусь заявила о желании присоединиться к ВТО в 1993 году, но длительное время переговоры практически не велись, их активная фаза возобновилась в 2016 году. Уже в 2018 году был подготовлен проект Доклада рабочей группы, что означало выход переговоров на финишную прямую, и по прогнозам присоединение Беларуси должно было состояться в 2019 году.

Оставляя вне поля рассмотрения выгоды и издержки участия в ВТО, обусловленные либерализацией внешней торговли (специализация в производстве товаров, где страна имеет сравнительное преимущество, и рост реальных доходов населения в связи с понижением цен импорта vs. риски проигрыша отраслей, неподготовленных к конкурентной борьбе), отметим важные специфические моменты для отечественной экономики. Беларусь осталась единственной страной-участником ЕАЭС и при этом не-участником ВТО. Это означает, что в той или иной мере косвенно на неё распространились обязательства, взятые остальными участниками в рамках ВТО, что в полной мере проявилось в вопросе определения единого таможенного тарифа ЕАЭС [1]. В то же время для Беларуси отсутствуют какие-либо преференции в международной торговле, которые среди прочего включают правовую защиту от применения ограничительных мер (пошлин, квот, антидемпинговых мер, технических ограничений, включая сертификационные меры [5]) в отношении белорусских товаров и возможность использования механизма разрешения споров внутри ВТО. Что касается возможных отрицательных последствий, то их минимизация зависит от согласованных условий вступления (длительность переходного процесса, исключения, разработки разрешенных инструментов поддержки некоторых отраслей [2]) и подготовленности страны к дальнейшей деятельности уже как члена организации.

Показательно, что переговоры о присоединении Беларуси проходят на фоне далеко не самых благоприятных тенденций. В развитии ВТО достигнут этап, когда из-за значительного количества стран-участниц (164) ухудшилась эффективность функционирования организации, где ключевые решения принимаются консенсусом. Происходит это в условиях роста протекционистских настроений, наиболее ярким примером чего являются торговые войны между США и Китаем. Проблемной видится сфера разрешения споров в ВТО. Некоторые ее аспекты исследованы в [4]: длительность рассмотрения дел, финансовая обременительность, негарантированность исполнения решения. К этим аспектам в последний год добавилась фактическая приостановка деятельности Органа по рассмотрению споров из-за блокировки США назначения новых судей после окончания каденции старых, что привело к отсутствию судейского кворума.

Дополнительной угрозой выступает стремление международных организаций расширить сферы собственной ответственности. Главной целью ВТО изначально являлась либерализация международной торговли, с развитием

хозяйственных практик фокус внимания организации распространился и на торговлю услугами, и на проблемы защиты интеллектуальной собственности. Основными переговорными направлениями повестки дня 12-й Министерской конференции ВТО в 2020 году станут вопросы реформирования ВТО, новые глобальные правила в области регулирования услуг, содействия инвестициям и электронной торговле, субсидии рыболовству. В интересы ВТО попадают проблемы инвестиций, занятости и даже гендерные вопросы. Среди 17 последних исследований ВТО (working papers) 4 связаны с гендерными проблемами, 3 – с проблемами трудовых и инвестиционных потоков [6]. Цифровизация мировой экономики требует дополнения регулирования торговых отношений сферой электронной торговли и функционирования торговых платформ. В случае включения каких-либо аспектов в официальную повестку дня любая из стран, вошедших в Рабочую группу по присоединению Беларуси, даже уже подписавших двусторонние протоколы, вправе вернуться к новому обсуждению, что затянет процесс вступления.

Не ко времени оказалось и обострение отношений с основным торговым партнером – Россией. Несколько раундов переговоров в последние месяцы не привели ни к однозначному решению по цене поставок нефти, ни к снижению цены на газ, что сохраняет неравенство условий функционирования субъектов хозяйствования внутри ЕАЭС. Подобная ситуация подтверждает несоответствие названия интеграционного объединения (предусматривающего экономико-валютный союз) его содержанию (стадии Общего рынка, на котором продолжается процесс устранения барьеров) [3].

Несомненным плюсом 2020 года на пути вступления в ВТО является заявление Министерства торговли США о начале процедуры изменения статуса Беларуси на «страну с нерыночной экономикой», результаты которой могут быть достигнуты к ноябрю.

Заключение. В условиях нахождения в ВТО всех партнеров Беларуси по ЕАЭС скорейшее присоединение Беларуси к этой международной организации не имеет альтернативы. Для достижения данной цели требуется сочетание сохранения переговорной активности последних лет, осторожности и всяческой поддержки процесса внутри страны. Кроме того, правительству следует готовиться к деятельности страны в качестве участника ВТО (юридическая, координационная работа, разработка косвенных инструментов поддержки защищенных отраслей).

ЛИТЕРАТУРА

1. Данильченко, А.В. Формирование единой внешнеторговой политики регионального интеграционного объединения / А.В.Данильченко, Е.А.Семак, К.В.Якушенко // Белорусский экономический журнал. – 2019. - № 4. – с. 139 – 149.
2. Киреенко, Н.В. Диверсификация государственной поддержки сельского хозяйства Беларуси с учетом международных требований и обязательств / Н.В.Киреенко, И.А.Казакевич // Белорусский экономический журнал. – 2018. - № 4. – с. 65 – 76.
3. Ожигина, В.В. Общий рынок Евразийского экономического союза: этапы и направления формирования / В.В.Ожигина, Ю.В.Чайковская // Oikonomus. – 2019. - № 3. – с. 73 – 86.
4. Тарасевич, С.Б. Республика Беларусь и современный этап взаимодействия стран в торговой системе ВТО / С.Б.Тарасевич // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации. Витебск: ВГТУ, 2018. – с. 172 – 174.
5. Турбан, Г.В. Возрастающая роль сертификации в регулировании международной торговли / Г.В. Турбан // Белорусский экономический журнал. – 2019. - № 4. – с. 117 – 125.
6. WTO working papers [Electronic resource]. Mode of assess: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/wpaps_e.htm. – Date of assess: 10.02.2019.

УДК 338.2

СОЗДАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

канд. экон. наук А.А. Козан, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме – во всем мире активно происходят процессы цифровизации экономики, что позволяет экономическим субъектам получать дополнительные преимущества в виде снижения транзакционных издержек и доступа к большим объемам информации. В статье исследуются возможности, имеющиеся у Республики Беларусь для того, чтобы активно включиться в мировые процессы цифровизации бизнес-моделей.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые платформы, создание стоимости, добавленная стоимость

Введение. Традиционно создание стоимости в экономике неразрывно связано с производством товаров и услуг и их реализацией. Именно продуктовая трансформация сырья в товары и услуги создает богатство, которое обеспечивает положительную динамику экономического роста, благосостояние общества, дальнейший научно-технический прогресс. В этом контексте основными субъектами экономики являются производители, потребители и государство, а основной целью является производство товаров и услуг. Производство основано на использовании различных ресурсов, таких как труд, капитал и земля.

В новых бизнес-моделях цифровой экономики акцент смещается с физической формы ресурсов и результатов хозяйственной деятельности к информационной (виртуальной). Всё большее влияние на создание добавленной стоимости оказывает владение цифровыми платформами и способность к монетизации цифровых данных.

Цифровые платформы являются главными действующими лицами в такой экономике, а цифровые данные стали ключевым ресурсом в экономических процессах, которые создают добавленную стоимость. Учитывая, что цифровая экономика только начинает формироваться в большинстве стран, в том числе в Республике Беларусь, важно определить пути, с помощью которых организации могут создавать ценность, и предусмотреть превентивные меры устранения возможных рисков. Это позволит понять потенциальные возможности создания и управления добавленной стоимостью.

Основная часть. Процесс создания стоимости из цифровых данных проходит несколько этапов (рисунок 1).

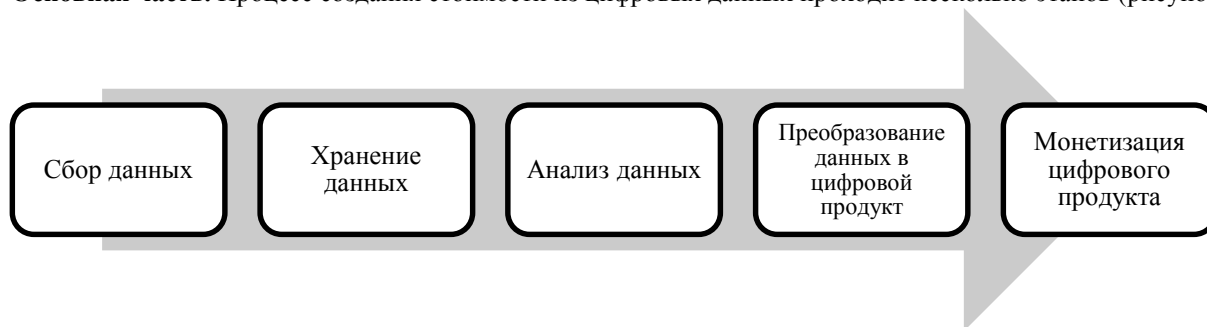


Рисунок 1 – Процесс создания стоимости в цифровой экономике

Источник: разработка автора на основании [1].

Создание стоимости в цифровой экономике возможно только с использованием цифровых платформ. Некоторые из них могут предоставлять свои продукты и услуги «бесплатно» для клиентов, при этом извлекая для себя косвенные выгоды. Все транзакции создают дополнительную ценность для владельцев платформы, поскольку пользователи и потребители предоставляют им различные аспекты своих персональных данных, такие как местоположение, предпочтения, отношения и личное поведение. Дальнейшая задача владельца платформы – создать стоимость из этих данных, для чего необходимо преобразовать данные в цифровой интеллект и монетизировать его посредством коммерческого использования.

Можно выделить четыре основных типа монетизации данных посредством цифровых платформ: реклама, электронная коммерция, продуктовые и облачные платформы [1].

1) Рекламные платформы включают такие компании, как Facebook и Google, которые в значительной степени зависят от доходов от рекламы. Например, на рекламу приходится более 80% общих доходов Twitter и Google и почти 100% доходов Facebook и Snapchat. Эти платформы имеют сильный стимул для извлечения и хранения персональных данных, которые являются ключевыми для их целевого рекламного бизнеса. Такой бизнес-модели всегда сопутствует проблема конфиденциальности данных.

2) Платформы электронной коммерции представляют собой онлайн-рынки с более низкими транзакционными издержками для покупателей и продавцов. Примерами являются Amazon, Alibaba и eBay. Такие платформы не владеют непосредственно физическими активами (товарами или услугами), получают доход от предоставления посреднических функций. Uber – это пример, когда традиционное владение активами (например, такси) не является основной частью бизнеса. Цифровые рынки часто приносят доход в виде комиссионного вознаграждения за каждую транзакцию, размер которого может варьироваться на разных рынках (таблица 1). Apple, например, берет 30-процентную комиссию с каждой продажи приложений.

3) Товарные платформы нацелены на то, чтобы взять традиционный товар и превратить его в арендуемую услугу. Mobike, например, взял стандартную покупку велосипеда и превратил его в арендуемую услугу обмена велосипедами. Это позволяет компании сохранять контроль над данными, полученными в результате использования продуктов. С ростом IoT такой бизнес будет становиться все более полезным.

4) Облачные платформы включают такие компании, как AlibabaCloud, AmazonWebServices AWS, GoogleCloudPlatform и MicrosoftAzure, бизнес-модели которых заключаются в сдаче облачных сервисов в аренду (AmazonWebServices, Tencent, MyJohnDeere). Они предоставляют в качестве услуги различные аппаратные средства, программное обеспечение и средства разработки, необходимые для управления данными. Существуют также специализированные платформы в производстве (например, Predix от GeneralElectric или MindSphere от Siemens) и в сельском хозяйстве (например, FieldView от Monsanto и MyJohnDeere от JohnDeere). Для компаний по всему миру облачные вычисления обещают более дешевые, безопасные, простые и гибкие услуги по сравнению с локальными информационными технологиями. В результате облачные платформы обеспечивают базовую инфраструктуру для глобальной экономики XXI века.

В Республике Беларусь объем производства продукции (работ, услуг) в ИКТ-секторе составил в 2018 году 8 576,8 млн.руб., увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 18,57% [2]. При этом доля добавленной стоимости в выручке ИКТ-организаций с каждым годом увеличивается и составила в 2018 году чуть менее 80%. Основная доля доходов приходится на разработку программного обеспечения и создание цифрового контента, что соответствует общемировым трендам в этой области. Тем не менее, и по другим направлениям создания стоимости в цифровой экономике у белорусских организаций есть успехи.

Таблица 1 – Комиссионное вознаграждение, взимаемое глобальными платформами электронной коммерции

Компания	Вид деятельности	Размер вознаграждения
Amazon Marketplace	Онлайн торговля	Зависит от типа продукта. В среднем – 15% от стоимости товара
eBay	Онлайн торговля	Окончательная стоимость комиссионных от 2 до 12 процентов в зависимости от продукта (плюс дополнительная плата)
AliExpress	Торговая онлайн площадка, представляющая китайских и азиатских продавцов товаров	Зависит от типа продукта. Например, для обуви – 5%, для одежды – 8%.
Booking.com	Онлайн услуги для путешественников	Размер комиссии варьируется в зависимости от страны, типа недвижимости и местоположения и колеблется от 10 до 25 процентов
iTunes Store	Онлайн площадка для торговли музыкальным и прочим цифровым медиаконтентом	В среднем – 30%
Uber	Цифровая платформа, предоставляющая услуги аренды автомобилей и велосипедов, услуги такси, доставки продуктов и прочее	Uber взимает с партнеров 25-процентную плату за все услуги. Эта плата покрывает использование программного обеспечения Uber, сбор и перевод оплаты, комиссий банка и прочих издержек
Airbnb	Онлайн площадка для сдачи в аренду жилья физическими лицами	От 3 до 20%

Источник: разработка на основании [1].

Так, по оценкам экспертов Ассоциации интерактивной рекламы (IAB Belarus), затраты на медийную онлайн-рекламу за первое полугодие 2019 года составили \$8,10 млн с учетом НДС, что на 17% больше, чем в 1 полугодии 2018 года (\$6,9 млн). В 2018, по оценкам IAB Belarus, затраты на медийную онлайн-рекламу составили \$15,2 млн с учетом НДС, что на 18% больше, чем в 2017-м [3]. Платформы электронной коммерции представлены в Беларуси в форме бизнес-моделей маркетплейса: торговая площадка берет ежемесячную оплату (абонентскую плату) за размещение товаров интернет-магазина в рубриках. Также возможна оплата за переходы (клики) на сайт продавца. Средняя цена размещения на этих порталах составляет 10-30 у.е. за одну категорию товаров. Товарные платформы в Республике Беларусь также демонстрируют положительную динамику, увеличивая объемы транзакций и разнообразие предоставляемых услуг. Наиболее популярными в настоящее время являются аренда автомобилей rentcar.by, автомобилей с водителем online-taxi.byarenda, детских товаров aictenok.by, велосипедов КОЛОВИКЕ.

Что касается облачных платформ, в Беларуси сегодня работает несколько десятков дата-центров, но лишь немногие из них имеют мощность от мегаватта и выше. Одним из крупнейших комплексов Беларуси является Республиканский центр обработки данных, созданный компанией beCloud. На базе дата-центра развернута Республиканская облачная платформа beCloud для предоставления доступа к облачным сервисам всем государственным органам, а также коммерческим компаниям.

Модели обслуживания облачной платформы beCloud: CloudSoftwareas a Service (SaaS) – облачное программное обеспечение как услуга; DataCenteras a Service (DCaaS) – размещение серверного оборудования как услуга; Platformas a service (PaaS) – платформа как услуга; CloudInfrastructureas a Service (IaaS) – облачная инфраструктура как услуга; Desktopas a service (DaaS) – услуга по предоставлению удаленного рабочего места; Privatecloud – Частное облако; Backupas a service (BaaS) – резервное копирование как услуга [5]. На сегодняшний день в Беларуси более 400 государственных органов перенесли информационные системы на Республиканскую платформу, созданную на основе облачных вычислений.

Заключение. Использование цифровых технологий позволяет получить преимущества как в виде сокращения издержек на совершение сделок, выход на новые рынки, так и в форме информации о контрагентах, которая позволяет оптимизировать бизнес-процессы предприятия. Риски в этой сфере связаны с тем, что субъекты, захватившие первенство в использовании цифровых технологий, создают существенные барьеры для появления новых конкурентов и контролируют участников цифровых бизнес-процессов. В связи с этим необходимо активно включаться в мировые процессы дигитализации экономики, пока остается возможность получать от этого дополнительные дивиденды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Digital Economy Report 2019: Value creation and capture: Implications for Developing Countries [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2466>. – United Nations, 2019.
2. Информационное общество в Республике Беларусь: статистический сборник. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/fac/facac4a309c011aab5f9ed856bd3da49.pdf>. – Минск, 2019.
3. Затраты рекламодателей в Байнете на медийную интернет-рекламу за первое полугодие выросли на 17% [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ratingbynet.by/zatraty-reklamodateley-v-baynete-na-mediynuyu-internet-reklamu-za-pervoe-polugodie-vyrosli-na-17/>. – Минск, 2020.

4. Маркетплейсы Беларуси: топ-10 торговых площадок для продажи товаров [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketer.by/2019/06/24/marketplejisy-belarusi-internet-magazin-prodat-tovar/>. – Минск, 2020.

5. О компании becloud[электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://becloud.by/media-center/news/colocation-razvitiye-lyubogo-proekta-v-data-tsentre-becloud/>. – Минск, 2020.

УДК 334.722

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА В США

С.А. Кондратьев, канд. экон. наук Г.В. Чумаченко, ЛНУ им. В. Даля, г. Луганск

Резюме – в статье исследованы элементы инфраструктуры поддержки малого бизнеса в США, отмечены структуры, ориентированные на финансовую, консалтинговую, информационную поддержку, владельцев малых предприятий, находящихся в неблагоприятном положении. Целью исследования является изучение особенностей инфраструктуры поддержки малого бизнеса в США. В работе использованы методы анализа, сравнения, экономико-статистический. Проведена систематизация различных структур поддержки по их назначению. Обобщены официальные статистические данные Администрации малого бизнеса США. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов для содействия развитию малых предприятий, в том числе в слабо развитых регионах.

Ключевые слова: малый бизнес, инфраструктура поддержки, США, предпринимательство.

Введение. В настоящее время сектор малого бизнеса является ведущим элементом и мощной основой для развития хозяйственной системы страны, который несмотря на присущие ему гибкость и адаптивность остается крайне уязвимым в условиях кризисных тенденций, поэтому требует системной и непрерывной работы со стороны инфраструктуры поддержки по формированию благоприятных условий для его развития. Развитию малого бизнеса в США во многом способствует заметная поддержка со стороны инфраструктуры, представленная многочисленными центрами развития предпринимательства, финансово-кредитными организациями, консультационными центрами и т.п., деятельность которой направлена, прежде всего, на формирование благоприятного климата для развития малого бизнеса, повышение его конкурентоспособности, создание кредитно-финансовых инструментов, способствующих развитию предпринимательства [1].

Основная часть. Опыт США свидетельствует о том, что одним из ключевых факторов успешного развития малого бизнеса в стране, является инфраструктура поддержки, обеспечивающая эффективное функционирование малого бизнеса. В табл. 1 представлена информация об инфраструктуре поддержки малого бизнеса в США.

В современных условиях поручительские и страховые организации, а также их агентства играют важную роль в инфраструктуре поддержке малого бизнеса в США, т.к. могут предоставить государственные гарантии по выплате части кредита (в пределах от 40 до 90 %) от суммы займа для страхового обеспечения контрактов малым предприятиям, которые не могут получить такого обеспечения по обычным коммерческим каналам. Сумма портфеля государственных гарантий по кредитованию в 2019 г. составила 7,1 млрд долл., что в свою очередь поддержало 33 000 рабочих мест [2]. Что касается опыта венчурного финансирования малого бизнеса в США, то в его основе лежит создание сети частных инвестиционных компаний малого бизнеса (SmallBusinessInvestmentCompany – SBIC), которые используя собственный и привлеченный капитал под государственные гарантии по выплате займов, осуществляют инвестиции в малый бизнес. По данным источника [2] в 2019 г. SBIC предоставили заемный капитал на сумму 5,5 млрд долл. (с гарантией по выплате займов в размере 2,1 млрд долл.) 1 130 малым предприятиям, которые трудоустроили 115 000 работников.

Таблица 1 - Инфраструктура поддержки малого бизнеса в США

Название структуры	Информация о структуре
Уполномоченные кредитно-финансовые учреждения	6 кредитных гарантийных центров
	384 инвестиционных компаний малого бизнеса (SBIC)
Кластеры	14 региональных инновационных кластеров
Бизнес-инкубаторы и технопарки	Расположены во всех штатах, крупных городах, промышленных и научных центрах
Консультационные центры	331 корпус консультантов из числа бывших топ-менеджеров (SCORE)
	Центр обучения
Центры развития предпринимательства	863 центра развития малого бизнеса (SBDC)
Социально-ориентированные центры предпринимательства	120 женских бизнес-центров (WBC)
	22 бизнес-центра ветеранов (VBOC)
Информационная поддержка	PRO-Net
	Торговая миссия онлайн (TMOonline)
	TECH-Net
	Сеть поиска добровольных инвесторов (ACN)
Центры поддержки экспорта	111 центров поддержки экспорта (USEAC)
Структура общественной поддержки и защиты интересов малого бизнеса	Офис адвокатуры

Источник: разработано автором на основе данных [2, 3].

В США консультационную поддержку малому бизнесу оказывают специализированные группы SCORE, которые предлагают систему бесплатного консультирования и обучения начинающих и действующих предпринимателей на различных этапах развития их компаний. В 2019 г. SCORE обучили и консультировали более 686 000 клиентов, помогли открыть 45 000 новых предприятий. Центры развития малого бизнеса (SmallBusinessDevelopmentCenter – SBDC), организовываемые высшими учебными заведениями или государственными организациями экономического развития предоставляют консультации и тренинги по стратегическому и финансовому планированию, развитию бизнеса и управлению денежными потоками предпринимателям по всей стране. Профессиональные бизнес-консультанты SBDC в 2019 г. помогли клиентам открыть более 14 000 новых предприятий, обучили и консультировали более 443 000 предпринимателей, а также помогли клиентам получить капитал в размере 5 млрд долл. Социально-ориентированными центрами предпринимательства в США являются женские бизнес-центры (WBC), которые предоставляют качественные консультационные и обучающие услуги женщинам-предпринимателям, многие из которых находятся в неблагоприятном положении, а также бизнес-центры ветеранов (VBOC), которые служат для практического обучения, технической помощи и консультирования ветеранов, владеющих малыми предприятиями. В 2019 г. WBC консультировали и обучили почти 152 000 предпринимателей, помогли клиентам открыть более 11 500 новых предприятий, а VBOC предоставили консультации и обучение почти 52 000 ветеранам владельцам малого бизнеса [2].

Для информационной поддержки малого бизнеса в США функционируют следующие базовые информационные системы: PRO-Net – система поиска информации о возможных государственных и частных заказах на поставки и закупки для малого бизнеса [4]; TechNet – общедоступная поисковая система о технологических ресурсах, высоких технологиях и компаниях, реализующих эти технологии [5]; TM Online – информационно-поисковая система по расширению внешнеторговых связей малых предприятий, изыскивающих возможности для экспорта товаров и услуг [4]; ACN – служба поиска инвесторов для долевого финансирования быстрорастущих компаний [6]. Центры поддержки экспорта (USEAC) содействуют развитию внешней торговли в сочетании с обеспечением экспортными финансовыми ресурсами, предоставляемыми Министерством Торговли США, Экспортно-импортным банком и Агентствами по международному развитию [2].

Заключение. Исследование показало, что важную роль в развитии малого бизнеса США играет инфраструктура поддержки, являющаяся одной из самых развитых в мире и создающая благоприятные условия развития предпринимательской среды. Инфраструктура поддержки малого бизнеса в США направлена на создание и рост новых предприятий, увеличение занятости, оказание финансовой помощи и информационно-консультационных услуг, поддержку экспортно-ориентированных малых предприятий, а также защиту интересов субъектов малого бизнеса с целью формирования их устойчивого развития и высокой конкурентоспособности на мировом рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правовой бизнес-навигатор по малому и среднему предпринимательству: монография / под ред. И.В. Ершовой – М.: Проспект, 2018. – 383 с.
2. FY 2020 Congressional Justification FY 2019 Annual Performance Report [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.sba.gov/sites/default/files/2019-04/SBA%20FY%202020%20Congressional%20Justification_final%20508%20%204%2023%202019.pdf
3. Small Business Administration [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sba.gov/>
4. Public SBA System [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://web.sba.gov/>
5. TechNet [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://technet.org>
6. AngelCapitalNetwork [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://angelcapitalnetwork.com>.

УДК 339.9

МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЗЕРВЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ВАЛЮТНОЙ ПОЛИТИКИ

канд. экон. наук *А.П. Левкович*, ФМЭО БГЭУ, г. Минск

Резюме – в статье исследуются сущность международных резервных активов и методы оценки их достаточности. Рассмотрено понятие международной валютной ликвидности. Дана оценка динамики международных резервных активов в мировой экономике в 2009-2018 гг. Сделан вывод о росте размеров международных резервных средств в мировой экономике. Определены факторы оценки адекватности международных резервов. Выявлены критерии оценки достаточности международных ликвидных активов. Дана оценка достаточности международных ликвидных активов Республики Беларусь. Сделан вывод о необходимости дальнейшего наращивания официальных резервных активов в Республике Беларусь.

Ключевые слова: международные резервные активы, адекватность резервов, резервы/импорт, резервы/краткосрочный долг.

Введение. Формирование и управление международными валютными резервами выступает одним из элементов государственной валютной политики. Центральные банки, особенно в формирующихся рыночных экономиках, создают значительные запасы официальных резервных активов в иностранной валюте. С позиций оценки экономической эффективности формирование таких резервов неэффективно. Однако во время

финансовых кризисов официальные резервные активы выступают источником, который позволяет снизить вероятность возникновения или абсорбировать внешние шоки, предотвратить высокую волатильность курса национальной валюты или опасность его резкого падения, в целом смягчить негативные последствия внешних потрясений. Таким образом, оценка достаточности международных резервных активов является, безусловно, актуальной.

Основная часть. Международные валютные резервы являются инструментом обеспечения международной валютной ликвидности страны. Количественный аспект международной валютной ликвидности характеризует масштабы ликвидных резервов. Качественной ее характеристикой является обеспеченность мирового платежного оборота удовлетворительными не только по количеству, но и качеству резервными и платежными средствами. Под валютной ликвидностью (*foreign currency liquidity*, англ.) понимают также валютные ресурсы, находящиеся в распоряжении органов денежного управления и центрального правительства, которые могут быть использованы для осуществления платежей в течение двух рабочих дней [1, с. 410]. Мировые запасы международных резервных активов в последние годы устойчиво росли до 2014 г., особенно это касается формирующихся рыночных экономик, затем в 2015-2017 гг. демонстрировали рост в развитых странах и некоторое снижение в группе развивающихся стран и стран с формирующимся рынком, как видно из рисунка 1. В 2018 г. в мировой экономике в целом наблюдался рост мировых резервных активов.

Важнейшим вопросом исследования международных резервов является оценка их адекватности или соответствия современным реалиям развития национальной экономики. Оценка достаточности международных резервных активов страны предполагает предварительный анализ ряда факторов, а именно: тип режима валютного курса, гибкость внутренних процентных ставок, доступ страны к краткосрочным иностранным кредитам, открытость финансового рынка и счета движения капитала, сезонная волатильность импорта, колебания основных статей валютных поступлений, изменчивость уровня резервов в ретроспективе. Оценка адекватности резервов основывается на анализе представленных факторов и предполагает расчет ряда показателей аналитического характера и сопоставление их с пороговыми значениями. В их состав входят следующие:



Рисунок 1 – Динамика международных резервных активов в мировой экономике в 2009-2018 гг., млрд. СДР
Источник: разработка автора на основании [2, р.3].

1. Резервы/импорт. Покрытие резервами определенного числа месяцев импорта товаров и услуг в отсутствии всех иных источников финансирования [3, с. 41]. Данный критерий в большей степени применим для стран, для которых основным фактором уязвимости выступают шоки внешней торговли, а также низкий доступ к мировым рынкам капитала. Пороговый показатель - 3 месяца импорта. Расчеты показывают, что в 2015-2017 гг. уровень данного показателя в целом по мировой экономике составлял 7,2 месяца импорта, что более чем в два раза превышает установленный порог [2, 4, 5].

2. Резервы/краткосрочный долг. Покрытие годового объема выплат по внешнему долгу страны без привлечения новых внешних заимствований (Критерий Гвидотти-Гринспена), т.е. способность погасить свои текущие внешние обязательства. Уровень краткосрочного внешнего долга является основным индикатором финансового кризиса, что определяет значимость данного показателя в оценке достаточности резервов [6, с. 7].

3. Покрытие резервами определенного числа месяцев импорта товаров и услуг и годового объема выплат по внешнему долгу страны (критерий Редди) [3, с. 41]. Данный критерий является наиболее жестким, поскольку требует формирования международных резервов на уровне, обеспечивающем как покрытие прогнозного трехмесячного уровня импорта, так и погашение краткосрочного долга.

4. Критерий Винхолдса-Каптейна (Wijnholds-Kapteyn) [6, с.11]. В соответствии с данным критерием оценивается покрытие резервами краткосрочного долга и широкой денежной массы. Он показывает, насколько в условиях финансового кризиса объем имеющихся резервов позволит обеспечить покрытие возросшего спроса резидентов и нерезидентов на иностранную валюту для перевода активов, выраженных в национальной валюте. Наряду со спросом для погашения краткосрочных внешних обязательств оценивается и возможность изъятия денежной массы для вывода за рубеж. Таким образом, данный показатель характеризует способность денежных властей страны противостоять утечке капитала. Максимальная величина спроса для изъятия денежной массы будет определяться объемом широкой денежной массы. Однако в практическом плане предположение об риске изъятия всей денежной массы является нереалистичным. Поэтому пороговое значение покрытия принимается на более низком уровне. По Винхолдсу-Каптейну, в условиях плавающего валютного курса оно составляет 10-20% МЗ [6, с. 12]. Результаты оценки достаточности международных резервов для Республики Беларусь на основе трех из рассмотренных выше критериев представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Оценка необходимого минимального уровня резервов для Республики Беларусь (начало 2019 г.)

Критерий достаточности	Фактическое значение	Минимальное (пороговое) значение	Необходимый уровень международных резервов
Покрытие импорта (резервы/импорт), мес.	2,1	3	10225
Резервы/краткосрочный долг, %	75,2	100	9518
Резервы/краткосрочный долг и 10%-е покрытие МЗ, %	32,5	100	19993
Резервы/краткосрочный долг и 20%-е покрытие МЗ, %	29,8	100	24019

Источник: собственная разработка на основе [7].

Как показывают результаты расчетов, уровень официальных резервных активов в исследуемом периоде (начало 2019 г.) в размере 7157,6 млрд. долл. США находится существенно ниже минимального уровня исходя из рассмотренных критериев.

Заключение. Таким образом, уровень официальных резервных активов на момент оценки в Республике Беларусь не отвечал оптимальному уровню. Перед органами государственного управления стоит задача дальнейшего наращивания официальных резервных активов для снижения рисков внешних финансовых шоков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киреев, А.П. Прикладная макроэкономика. Учебник/ А.П. Киреев. – М.: Международные отношения, 2006. – 456 с.
2. IMF Annual Report, 2018. - Appendix I. International Reserves. – IMF. – 2019.
3. Навой, А.В., Пак, Е.Н. Международные резервные активы Российской Федерации: анализ объема и структуры. //Деньги и кредит. – 2006. - №10. -с. 41-48.
4. International Financial Statistics. Yearbook. – IMF. – 2018.
5. Balance of Payment Statistics. – IMF. – 2018.
6. Кирхнер, Р., Джуччи, Р. Достаточность официальных резервных активов в Беларуси: анализ и рекомендации/Исследовательский центр ИПМ. – Аналитическая записка [РР/06/2009]. – Режим доступа: <http://www.research.by/publications/pp/0906/>. – Дата доступа: 10.02.2020.
7. Статистика/ Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/>. – Дата доступа: 10.02.2020.

УДК 368.025.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАЖ УСЛУГ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ

канд. экон. наук **О.Н.Монтик, Е.О. Чернов, ФММП БНТУ, г. Минск**

Резюме - статья посвящена вопросам развития теоретико-методологических основ продвижения страховой компанией своих услуг на целевой рынок. Предложено авторское определение понятию «страховая услуга», расширяющее спектр источников страховых выплат, которые производят страховые компании. Предложены три категории ценовых льгот и скидок со страховой премии, рекомендации по выбору способов продаж в зависимости от вида страховой услуги.

Ключевые слова: страхование, страховая компания, страховые услуги.

Введение. Цель исследования – совершенствование теоретико-методологических основ продвижения страховой компанией своих услуг на целевой рынок, разработка практических рекомендаций по совершенствованию способов продаж основных видов страховых услуг. Задачи исследования: определить отличительные особенности страховой услуги как объекта продаж страховой компании; определить и

проанализировать основные методы продвижения страховых услуг от страховщика к потенциальным клиентам; разработать практические рекомендации по выбору способов продаж в зависимости от вида страховой услуги.

Основная часть. Страхование – это система экономических отношений, включающая совокупность форм и методов создания специального фонда средств и его использования для возмещения ущерба от неблагоприятных случайных явлений, а также для оказания гражданам и их семьям помощи при наступлении различных событий в их жизни: дожития до определенного возраста, утраты трудоспособности и т.д. Действующим законодательством Республики Беларусь страхование определяется как система отношений «по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов (страховых премий)» [1]. Наиболее распространенные в экономической и научной литературе определения понятия «страховая услуга» приведены в таблице 1.

Предлагается следующее авторское определение. Страховая услуга – это разновидность услуг, предоставляемая в большинстве развитых стран мира, которая заключается в финансовой защите страхователя и его имущества от непредвиденных и незапланированных несчастных случаев, предусмотренных договором страхования за счёт денежных фондов страховой компании, которые формируются из собственного капитала компании и уплачиваемых страхователями взносов или за счет товарно-денежных отношений с другими компаниями.

Преимуществами данного определения являются: уточнение того, что страхование развито и используется далеко не во всех странах мира; указание того, что страховая услуга покрывает только финансовые расходы, связанные с наступлением страхового случая; несчастный случай должен быть именно непредвиденным и незапланированным; учет того, что страховые компании производят страховые выплаты не только из страховых взносов, уплачиваемых страхователями, но и из собственного капитала; страхование – это не только денежное возмещение, но и материальное.

Таблица 1 – Примеры определений понятия «страховая услуга», их преимущества и недостатки

Автор	Определение	Преимущества	Недостатки
Скамай Л.Г. [2, с. 10]	Услуга, направленная на обеспечение страховой защиты граждан и их деятельности от различного рода опасностей.	Краткость.	Не объяснено понятие страховой защиты; Защищены могут быть не только граждане, но и организации, страховым объектом может быть и имущество.
Кондратьева Т.Н. [3]	Услуга по формированию и использованию страховщиком фондов денежных средств, предназначенных для предупреждения и преодоления негативных последствий чрезвычайных событий и для возмещения ущерба, нанесенного ими.	Описание функции страховой услуги; Полное и понятное описание страхового случая.	Не указан способ формирования страховщиком денежных фондов.
Студми. Учебные материалы для студентов [4]	Гарантия денежной компенсации ущерба (убытка) страхователя при наступлении страхового случая в границах обязательств, предусмотренных договором страхования. По экономическому содержанию страховая услуга представляет собой перенос риска со страхователя на страховщика (страховую компанию) и осуществляется на платной основе.	- Описание функции страховой услуги; - Уточнение страховой услуги с экономической стороны.	- Объемность; - Ошибочное утверждение о том, что страховая услуга предоставляет только денежную компенсацию.
Википедия: свободная энциклопедия [5]	Услуга, оказываемая страховщиком направленная на защиту имущественных интересов физических или юридических лиц от непредвиденных неблагоприятных случаев (рисков) за счёт денежных фондов, формируемых из уплачиваемых страхователями страховых премий.	- Полное описание того, кто может выступать страхователем; - Хорошее описание страхового покрытия.	- Объектом страхования может быть не только имущество, но и сам страхователь; - Неполное описание формирования денежных фондов

Автор	Определение	Преимущества	Недостатки
			страховой организации.
ЗАО СКБелгосстрах [6]	Услуга по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов (страховых премий).	- Полное описание того, кто может выступать страхователем; - Простота и ясность.	- Объектом страхования может быть не только имущество, но и сам страхователь; - Неполное описание формирования денежных фондов страховой организации.

Источник: разработка авторов на основании [2-6].

Ценовые льготы и скидки со страховой премии широко используются при продвижении страховой услуги на рынок. Их нами предлагается подразделить на три категории: льготы за безубыточное страхование, льготы различным группам страхователей и кредитные льготы. Для стимулирования долгосрочного страхования может использоваться участие страхователя в прибылях страховой компании как в форме выплаты дивидендов, так и в виде снижения страховых взносов. На основании анализа практики функционирования страховой компании БРУСП «Белросстрах» представляется целесообразным рекомендовать использовать следующие способы продаж для основных видов услуг (таблица 2).

Таблица 2 – Рекомендуемые способы продаж для основных страховых услуг БРУСП «Белросстрах»

Наименование услуги	Рекомендуемые способы продаж
Добровольное страхование от несчастных случаев	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг, коммерческое предложение
Добровольное страхование от несчастных случаев и болезней на время поездки за границу	Теплые звонки, скидки, кросселлинг
Добровольное страхование по системе КАСКО	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг, коммерческое предложение
Обязательное страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств на территории Республики Беларусь	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг
Обязательное страхование ГО владельцев транспортных средств, выезжающих во все страны системы «Зеленая карта»	Теплые звонки
Добровольное страхование имущества: страхование коттеджей, домов, дач	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг, коммерческое предложение
Добровольное страхование гражданской ответственности владельцев квартир	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг, коммерческое предложение
Добровольное медицинское страхование	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг, коммерческое предложение
Страхование гражданской ответственности перевозчика	Холодные звонки, теплые звонки, скидки, кросселлинг, коммерческое предложение

Источник: собственная разработка авторов.

Заключение. Предложено авторское определение понятию «страховая услуга». Предложены три категории используемых ценовых льгот и скидок со страховой премии. Разработаны практические рекомендации по выбору способов продаж в зависимости от вида страховой услуги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Сайт Министерства финансов Республики Беларусь. – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.by/> – Дата доступа: 17.04.2019.
2. Скамай, Л.Г. Страхование дело: учебник и практикум для СПО / Л. Г. Скамай. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. - 292 с.
3. Кондратьева, Т.Н. Страхование дело: конспект лекций / Т. Н. Кондратьева. - Минск: БНТУ, 2014. – 47 с.
4. Студми. Учебные материалы для студентов [Электронный ресурс] / Страхование. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Страхование>. – Дата доступа: 25.11.2018.
5. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Страховая услуга как специфический товар. – Режим доступа: https://studme.org/184211208465/strahovoe_delo/strahovaya_usluga_kak_spetsificheskiy_tovar. – Дата доступа: 25.11.2018.

6. БРУСП «Белгосстрах» [Электронный ресурс] / Официальный сайт БРУСП «Белгосстрах». Страховой словарь. – Режим доступа: <http://bgs.by/questions/104/>. – Дата доступа: 26.11.2018.

УДК 339.137.24

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

канд. экон. наук, доцент **О.Н. Монтик, О.Ю. Воскобович**, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме – статья посвящена особенностям использования стратегии дифференциации в маркетинге. Уточнено определение дифференциации товара для предприятий автомобильной промышленности, разработан алгоритм внедрения этой стратегии на предприятиях автомобильной промышленности. Сделан вывод о том, что необходимо разграничить ответственность в части формирования стратегии дифференциации между уровнями управления предприятием, а также закрепить отдельные задачи реализации стратегии за конкретными структурными подразделениями.

Ключевые слова: маркетинговая деятельность, автомобильная промышленность, предприятие.

Введение. Цель исследования - разработка теоретико-методических основ и практических рекомендаций по продвижению и увеличению сбыта продукции отечественных автомобилестроительных предприятий на целевых рынках. Задачи исследования: определить основные характерные особенности и направления стратегии дифференциации; уточнить понятие дифференциации товара; разработать алгоритм формирования и реализации стратегии дифференциации.

Основная часть. Автомобилестроение - одно из основных направлений, способствующих развитию промышленности. Несмотря на небольшую долю в общем объеме промышленного производства (2,9%) [1], данная отрасль широко использует продукцию смежных предприятий, обеспечивает занятость населения и занимает существенное место в экономике Республики Беларусь. По такому показателю, как «количество производимых автомобилей» наша страна находится на 4 – й позиции среди стран СНГ. Основными партнёрами и потребителями продукции белорусской автопромышленности являются Россия и страны СНГ [1]. Продукция автомобильной промышленности Беларуси востребована благодаря хорошему качеству при сравнительно невысокой цене.

Для маркетинговых служб предприятий автомобильной техники актуальным становится вопрос повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. В этом контексте гибкая стратегия маркетинга, позволяющая учитывать запросы потенциальных потребителей с разным уровнем состоятельности и широким диапазоном требований по характеристикам и условиям эксплуатации автотехники, может стать серьезным конкурентным преимуществом автомобилестроительных предприятий на зарубежных рынках. В связи с этим, изучение особенностей и возможностей применения дифференциации на предприятиях автомобилестроения является актуальным. В зарубежной и отечественной литературе по маркетингу можно найти различные определения термина «дифференциация товара», представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание понятия «дифференциация товара»

Авторы	Содержание понятия «дифференциация товара»
Майкл Портер [2, с 45]	Создание такого продукта или услуги, которая воспринималась бы в рамках всей отрасли как уникальная.
Эдвард Чемберлин [3, с 28]	Товар или услуга, имеющая какое-либо существенное основание для отличия от товаров или услуг другого продавца.
Питер Р. Диксон [4, с 12]	Акт отличия товара (услуги) от его конкурентов по одной или более основным характеристикам или по характеристикам образа товара.
Г. Л. Багиев, В.М. Тарасевич [5, с 83]	Процесс разработки ряда существенных модификаций товара, которые делают его отличным от товаров-конкурентов.
А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд [6, с 12]	Разработка различных вариантов товарного предложения на двух уровнях: между конкурентами по однотипным товарам и между товарами одного изготовителя, ориентированными на разные сегменты рынка.
М. В. Чернов [7, с 11]	Явление, характеризующееся появлением у совокупности товаров таких характеристик, которые придают им как объективные, так и субъективные с точки зрения потребителя отличия.
Котлер Ф., Келлер К. Л. [8, с 150]	Физические или иные различия между товарами разных фирм, вызывающие у индивидуальных покупателей предпочтение товаров одной фирмы перед товарами других фирм.

Источник: разработка авторов на основании [2-8].

Приведенные в таблице 1 определения понятия «дифференциация товара» имеют ряд существенных недостатков. Отсутствует учет стратегической направленности на конкретный долгосрочный результат в

процессе реализации дифференциации. Не указано отношение к определенному моменту времени, то есть не учитывается изменение рыночной конъюнктуры, которая влияет на дифференциацию товаров.

Предлагается авторское определение: дифференциация товара – стратегия развития предприятия, нацеленная на создание продукта с рядом существенных уникальных характеристик, учитывающих разнообразие предпочтений покупателей на определенном рынке и в определенный момент времени, с целью достижения и поддержания конкурентоспособности предприятия в долгосрочном периоде. Предлагаемое определение позволяет учесть уникальность дифференцированного товара по отношению к конкретному рынку с учетом изменения рыночной конъюнктуры во времени. В нем рассматривается дифференциация в качестве стратегии, реализация которой направлена на получение конкретного результата: например, повышение привлекательности товара за счет учета особенностей отдельных рынков.

Авторами представляется целесообразным выделить этапы разработки и реализации стратегии дифференциации на предприятиях автомобилестроения, которые представлены на рисунке 1.

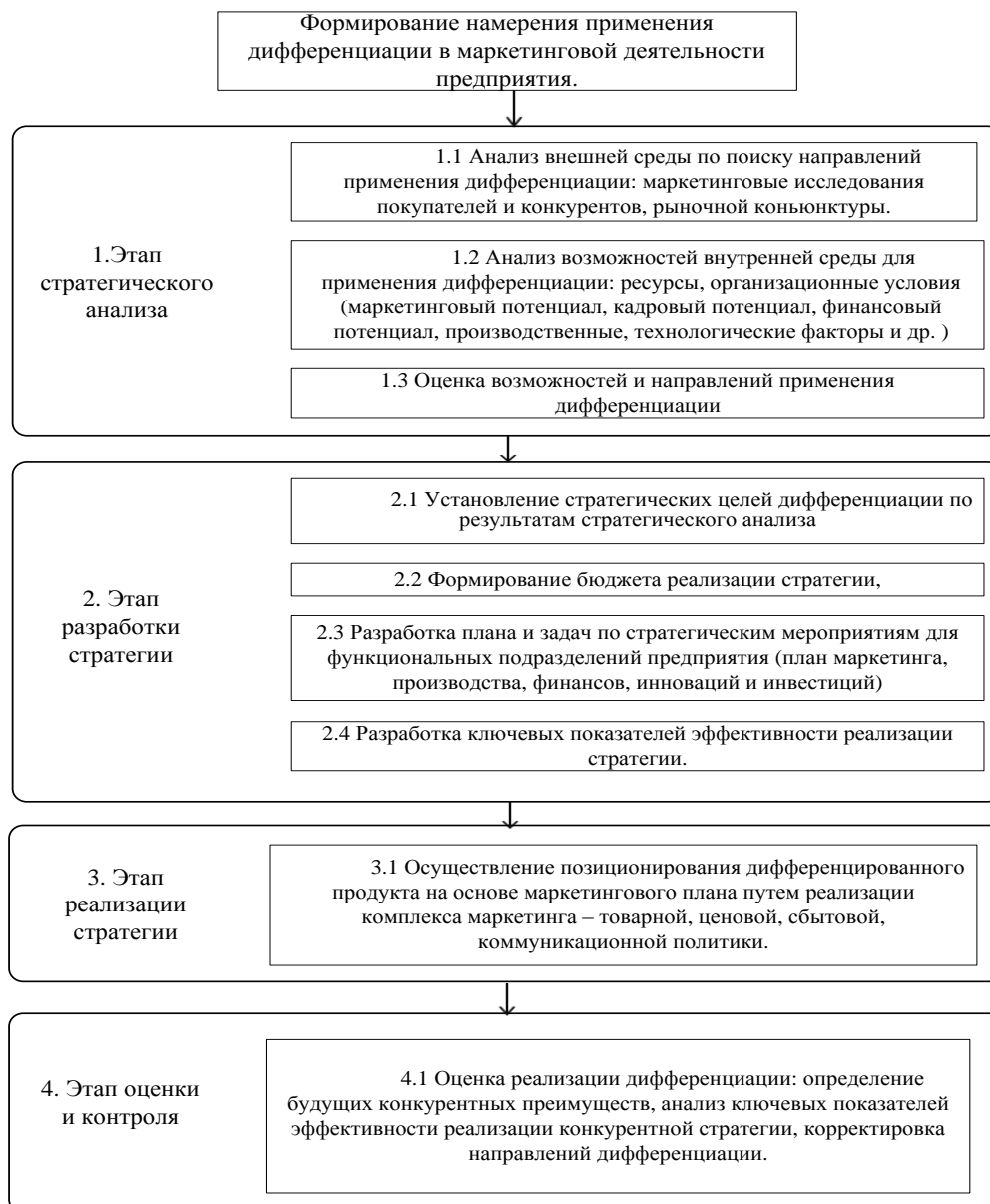


Рисунок 1 – Алгоритм формирования и реализации стратегии дифференциации на предприятиях
Источник: собственная разработка авторов.

Необходимо отметить, что данный алгоритм позволяет разграничить ответственность в части формирования стратегии между уровнями управления предприятием, а также закрепить отдельные задачи её реализации за конкретными структурными подразделениями. В отличие от схем и алгоритмов внедрения конкурентной стратегии на предприятиях, предложенных другими авторами, данный алгоритм наглядно и подробно показывает процесс разработки и реализации именно стратегии дифференциации. Особенностью является и то, что он включает разработку планов и задач по стратегическим мероприятиям, связанным с внедрением дифференциации для подразделений предприятия.

Заключение.

1. Определены основные особенности стратегии дифференциации – виды, необходимые условия её осуществления, преимущества, риски и недостатки.
2. Уточнено понятие дифференциации товара.
3. Разработан алгоритм реализации стратегии дифференциации, позволяющий эффективно организовать функциональное взаимодействие подразделений и отделов предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Промышленность Республики Беларусь, 2019: статистический сборник [Электронный ресурс] / Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Минск, 2019. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/publikatsii_13/index_14090/ – Дата доступа: 10.01.2020.
2. Портер, М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. / Майкл Портер. – 6-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 453 с.
3. Теория монополистической конкуренции Эдварда Чемберлина: материалы 49 научн. конф. аспирантов, магистрантов и студ., Минск, 6–10 мая 2013 г. / Белорус. гос. ун–т информатики и радиоэлектроники; редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. – Минск: БГУИР, 2013. – 103 с.
4. Сахаров, В.В. Разработка стратегии дифференциации: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / В. В. Сахаров; Сев.-вост. фед. ун–т им. М.К. Аммосова. – Якутск, 2012. – 27 с.
5. Багиев, Г.Л. Маркетинг: учебник для вузов/ Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич. 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 560 с.
6. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: создание конкурентного преимущества / А.А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд [и др.]. – 19-е изд. – М.: Вильямс, 2015. – 592 с.
7. Чернов, М.В. Дифференциация продукта: воспроизводственный аспект: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / М.В. Чернов; Иван. гос. ун–т. – Иваново, 2013. – 23 с.
8. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент / Котлер Филипп, Келлер Кевин Лейн. – 15-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 848 с.

УКД 69.003.13

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЗДАНИЯ

Т.Т.Н. Нгуен, канд. экон. наук О.С. Голубова, СФ БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье выполнен анализ в области перспективных исследований, связанных с проблематикой управления энергоэффективностью в строительстве на основе совокупной стоимости жизненного цикла здания. Проведен обзор зарубежных исследований в области совокупной стоимости жизненного цикла. Обоснована перспективность развития исследуемых вопросов в Республики Беларусь.

Ключевые слова: энергоэффективность, стоимость жизненного цикла здания, LCC, экологические стандарты.

Введение. 4 марта 2019 года была принята Директива Президента № 8 «О приоритетных направлениях развития строительной отрасли», согласно которой строительство относится к числу ключевых отраслей в республике и во многом определяет состояние экономики и решение социальных задач. В настоящее время главными задачами в строительной сфере Республики Беларусь являются: развитие жилищного строительства, увеличение количества энергоэффективных зданий, минимизации стоимости строительства жилья, а также оценка его стоимости в соответствии с требованиями по уровню комфортности, с учетом единовременных и эксплуатационных затрат. Решением этой проблемы может стать использование новой методики оценки затрат на строительство, базирующейся на прогнозировании стоимости жизненного цикла здания.

Основная часть. *Стоимость Жизненного Цикла Здания (СЖЦЗ)* – расчетная величина денежного выражения совокупных издержек владения жилым домом, включающих в себя расходы на выполнение строительно-монтажных работ, последующие обслуживание, эксплуатацию в течение срока их службы, ремонт, утилизацию созданного в результате выполнения работы объекта (элементов здания или здания целиком) [1].

На предынвестиционной стадии с помощью стоимости жизненного цикла жилого дома можно обосновать удорожание стоимости строительства в связи с применением современных интеллектуальных систем, энергоэффективных технологий, затраты на строительно-монтажные работы которых компенсируются экономией, полученной в период эксплуатации. Исследование Совета Национального объединения проектировщиков Российской Федерации показали, что увеличение инвестиций на этапе строительства энергоэффективного здания на 2 %, повышает доходность вложений за период жизненного цикла зданий в 10 раз [1]. Эту методику также можно использовать при сравнении различных проектов, и на их основании принимать решения об инвестировании.

Кроме того, информация об оценке может служить обоснованным показателем применения различных альтернативных технологий или материалов при строительстве объекта. Так как жизненный цикл зданий и сооружений, относящиеся к объектам капитального строительства очень длинный, а ресурсы, используемые в процессе эксплуатации постоянно дорожают, оценка эффективности инвестиций актуальна как потребителю (населению, приобретающему жилье для собственных нужд), так и органам государственного управления,

обеспечивающим строительство жилья для нуждающихся в улучшении жилищных условий, а также инвестору, заказчику, застройщику.

Исследованиями теории жизненного цикла организации занимались С. Ватсон, Э. Гидденс, Я. Джилинг, П. Кирири, Г. Клейнер, В. Кундротас, Д. Лестер, Д. Леонард-Бартон, З. Лидик, Д. Миллер и П. Фризен, Р. Нельсон и С. Уинтер, С. Хэнкс, Н.П. Хмелькова и Е.В. Попов, Е. Янсен и Г. Чандлер. Ими разработана современная теория жизненного цикла, включающая в себя этапы развития организаций на основе количественных и качественных характеристик [2].

За рубежом подход стоимости жизненного цикла жилого дома используется давно и подкреплен развитыми методиками анализа. Наиболее распространённая используемая методика –Life-CycleCost (LCC).

LCC – анализ стоимости продукции с учётом её жизненного цикла. Она включает 11 стандартов, которые описывают методики экономических расчетов, поиска оптимальных вариантов строительства, эксплуатации и сноса объектов. В последние годы этот метод, многократно доказавший свою эффективность, начал активно применяться и в гражданских отраслях, в том числе в строительстве. В наиболее полном виде методика LCC описана в стандарте ISO-15686 и в настоящий момент на русский язык не переведена [3].

Затраты на протяжении всего жизненного цикла строительного объекта учитываются при оценке его соответствия требованиям экологических стандартов. В настоящее время существует только два стандарта американский LEED и британский BREEAM являются международными.

Стандарт BREEAM– методика экологического исследования и оценки зданий. Стандарт BREEAM сейчас используется более чем в 80 странах мира для сертификации объектов жилой и коммерческой недвижимости, сертифицировано более 200 000 зданий [4]. Офисный бизнес-центр OmegaTower, находящееся в г. Минске, по проспекту Дзержинского – первое здание, сертифицированное по стандарту BREEAM в Республике Беларусь.

Стандарт LEED – является рейтинговой системой для так называемых «зеленых» зданий. Система LEED была разработана как стандарт измерения проектов энергоэффективных, экологически чистых и устойчивых зданий для осуществления перехода строительной индустрии к проектированию, строительству и эксплуатации таких зданий. С помощью LEED сертифицировано более 10 000 зданий общей площадью 608 млн. м² в 135 странах [5].

Из исследовательских работ в области совокупной стоимости жизненного цикла недвижимости как перспективный инструмент развития энергоэффективности жилых домов, можно выделить работы профессоров Баронина С.А. и Казейкина В.С. где отражены опыт успешной реализации энергоэффективного пилотного жилого дома республики Казахстан и продемонстрированы выгоды от владения жильем в энергоэффективном жилье по сравнению с базовым вариантом типового жилищного строительства [6]. В своей работе Кондрашова Е. Д. указывает на необходимость введения понятия стоимости жизненного цикла недвижимости в России на законодательном уровне [7]. Авторами Лескина Н. А., Гоштынар А. С., Бижанов С. А. подробно описаны задачи управления стоимостью объекта на различных стадиях жизненного цикла [8].

В России в настоящее время для оценки жизненного цикла жилого здания используется методика, предложенная Национальным объединением проектировщиков России, для учета применения экологических и энергоэффективных материалов, технологий, его соответствия экологическим нормам вводится поправочный коэффициент – интегрированный показатель энергоэффективности и «зелености» здания. Этот коэффициент учитывает рейтинг здания по стандарту «Зеленое» строительство. Здания жилые и общественные» – СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011, и класс его энергоэффективности [1].

А также следует выделить работу Бенуж А. А., в которой автором была разработана формула, которая отражает снижение стоимости затрат на эксплуатацию энергоэффективного здания, представленная таким образом: единовременные затраты (проектирование и строительство) плюс периодические затраты (стоимость коммунальных ресурсов, ремонта и технического обслуживания). Также в формуле должен использоваться поведенческий коэффициент К. Он необходим для мониторинга фактических затрат по отношению к нормативным (при расчёте потребления электроэнергии, газа или воды всегда закладывается по пику нагрузок, а по факту эффективное здание будет потреблять этих ресурсов существенно меньше) [9].

Стоит отметить имеющиеся трудности при оценке жизненного цикла здания, которые были отражены в работах вышеупомянутых авторов: отсутствие систематизированной информации о затратах на техническое обслуживание, ремонт отдельных конструктивных элементов, инженерных систем зданий; отсутствие необходимой информации о величине экологического ущерба, наносимого различными строительными материалами, так как нужные данные в настоящее время нигде не собираются и систематизируются должным образом; нет базы достоверных исследований о сроках эксплуатации материалов, изделий, конструкций и оборудования, элементов зданий и сооружений; отсутствие индустрии утилизации и вторичной переработки отходов.

Заключение. Как показывает обзор – во всех развитых странах используется подход к оценке экономической эффективности конструктивных элементов, инженерных систем, зданий и сооружений в целом, базирующийся на стоимости затрат жизненного цикла. Но существующие методические подходы, например, LCC не адаптированы для применения в Республики Беларусь. Следовательно, в целях развития методологии оценки затрат для прогнозирования стоимости жизненного цикла зданий и сооружений в Республике Беларусь существует потребность в разработке собственных методических подходов, базирующихся на современных методах сбора, обработки информации и прогнозирования затрат на основе различных сценариев реализации проектов строительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика расчета жизненного цикла жилого здания с учетом стоимости совокупных затрат/ Решением Совета Национального объединения проектировщиков 04.06.2014 № 59
2. Будова, Е.В. Теория организации: учеб. -метод. комплекс / Е.В. Будова. – Новополоцк: ПГУ, 2009. – 261 с.
3. Соколов, А.Ю. Современные концепции управленческого учета – система LLC/ А.Ю. Соколов, И.З. Якупов – М.: Аспект, 2012. – № 1. – 2 с.
4. Национальный стандарт российской федерации экологический менеджмент оценка жизненного цикла принципы и структура [Электронный ресурс]// Электронный фонд – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-14040-2010> – Дата доступа 03.02.2020
5. LEED [Электронный ресурс]// U.S. GreenBuildingCouncil – Режим доступа: www.USGBC.org – Дата доступа 03.02.2020
6. Кондрашова, Е.Д. Перспективы внедрения оценка стоимости/ Е. Д. Кондрашова// Вестник МГОУ: Экономика. – 2014. - № 4. – 129 с.
7. Баронин, С.А. Стоимость владения жилой недвижимостью по совокупным затратам в жизненных циклах воспроизводства как основа управления энергоэффективностью / С.А. Баронин [и др.] под общ. ред. В.С. Казейкина и С.А. Баронина. – Астана: ПРООН, 2015.
8. Бижанов, С. А. Жизненный цикл объектов строительства и управление недвижимостью/ С. А. Бижанов, Н. А. Лескина, А. С. Гоштынар// Международный научный журнал «Символ науки» – 2016 – №1
9. Бенуж, А. А. Эколого-экономическая модель жизненного цикла здания на основе концепции "зеленого" строительства: дис. ... канд. тех. наук: 20.06.2013 / А. А. Бенуж. – М, 2013. 221 л.

УДК 331.1

К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

А.А. Подунейко, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - цифровая трансформация всех сфер деятельности человека сегодня рассматривается уже не как ближайшее будущее, а как повседневная реальность и глобальная тенденция. Решение проблемы цифрового развития организации, которая характеризуется и актуальностью, и научной новизной, и практической значимостью, обуславливает необходимость определения содержания понятия «цифровой трансформации», а также определения целей данного процесса.

Ключевые слова: цифровые трансформации, информационно-коммуникационные технологии, бизнес-процесс.

Введение. Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является отличительной чертой становления современного общества. В настоящее время ни один вид экономической деятельности не может функционировать без использования современных информационных и цифровых технологий. Такие технологии применяются в процессе обмена информацией между субъектами хозяйствования, распространения и получения информации, осуществления финансовых операций и т.д., а также в системе управления организацией, например, обеспечивая мультивзаимодействие бизнес-процессов. Основной целью современного бизнеса является адаптация к скорости изменения внешней среды, в которой предприятие осуществляет свою деятельность, а также успешное внедрение и применения информационных и цифровых технологий в производственном процессе и в системе управления.

Основная часть. Цифровая трансформация всех сфер деятельности человека сегодня рассматривается уже не как ближайшее будущее, а как повседневная реальность и глобальная тенденция. Процесс цифровой трансформации понимается как качественный переход информационного общества к созданию кардинально новых, ориентированных на современный «цифровой» стиль жизни общества, типов осуществления производства товаров и услуг [1]. В Республике Беларусь процесс цифровой трансформации определяется как один из важнейших факторов обеспечения конкурентоспособности и инновационного развития, как отдельных организаций, так и национальной экономики в целом. Курс на расширение процессов информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 гг. осуществляется в рамках госпрограммы по цифровой экономике и Декрета №8 «О развитии цифровой экономики». Данные документы предполагают совершенствование цифровой среды (инфраструктуры), формирование и движение потоков информационно-коммуникационных данных, обеспечение трудовыми ресурсами, создание нормативно-правовой базы, организация комплексной поддержки взаимодействия бизнес-процессов по всем видам деятельности.

Анализ научной литературы показал, что некоторые авторы придерживаются схожей точки зрения к определению цифровой трансформации. Так, Л.И. Карпенко и А.Б. Бельский определяют цифровую трансформацию как «процесс формирования экономики нового типа – информационной экономики, осуществляемый путем коренного преобразования бизнес-процессов во всех сферах общественной жизни и формирования устойчивого социально-экономического развития, базирующегося на использовании современных цифровых технологий» [2, с. 15]. При этом подчеркивается значение такого показателя, как производительность труда в секторе информационно-коммуникационных технологий, рост которого обусловлен развитием информационных технологий и ИКТ-инфраструктуры в Беларуси.

А.Д. Король и Ю.И. Воротницкий понимают под «цифровой трансформацией» модернизацию и оптимизацию операционных процессов в различных сферах деятельности региона, отрасли, организации на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий с целью повышения эффективности и конкурентоспособности [3]. Авторы отмечают, что основная роль в процессе цифровой трансформации общества отводится внедрению и широкому использованию передовых цифровых и ИКТ в сфере образования с целью повышения кадрового потенциала страны.

Б.Н. Паньшин отмечает, что цифровая трансформация «предполагает не столько внедрение цифровых технологий, сколько изменения бизнес-процессов и институтов управления таким образом, чтобы предприятие, организация или орган государственного управления могли воспользоваться преимуществами новых технологий» [4]. Основной акцент делается на достижении «бесшовности» бизнес-процессов и перехода от традиционной ИТ-службы к открытой системе, направленной на интересы пользователя.

Разные представления о цифровых трансформациях позволяют определить следующие подходы к формированию данного феномена: технологический, процессный и отраслевой. Технологический подход подразумевает развитие новых технологий. Например, таких как технологии беспроводной связи, облачные технологии, обработка больших данных, цифровое проектирование и моделирование, квантовые и новые производственные технологии, сенсорика и искусственный интеллект (распознавание речи и изображений, перевод текста и создание изображений, генерация речи и музыкальных композиций и т.д.), робототехника и аддитивные техники [5]. Процессный подход подразумевает изменение моделей организации и ведения бизнеса. Отраслевой подход заключается в изучении цифровых трансформаций национальной экономики в целом, т.е. основывается на решении комплексных задач для конкретных секторов экономики с учетом их специфики и с целью разработки стратегий инновационного и цифрового развития.

На микроуровне процесс цифровых трансформаций является естественным условием поддержания конкурентоспособности организации и нацелен на адаптацию к новым условиям, диктуемых рынком. Цифровую трансформацию предлагается рассматривать как базирующийся на использовании современных цифровых технологий переходкакого-либо бизнес-процесса или организации в целом к его качественно новому состоянию, при этом важным условием является более высокая эффективность и производительность. На основании вышесказанного представляется возможным выделить следующие основные цели процесса цифровых трансформаций для отдельных организаций: широкое использование цифровых технологий; удешевление и повышение надежности процесса сбора, систематизации, передачи и анализа информации; создание цифровых платформ для взаимодействия персонала и бизнес-процессов по вертикали и горизонтали; генерация цифровых форм производства и продвижения продукции и услуг потребителям; непрерывные инновационные изменения методов управления, технологий, направленных на повышение эффективности деятельности организации и производительности труда.

Заключение. Использование цифровых технологий в деятельности организации является основным критерием обеспечения ее конкурентоспособности. Процесс цифровой трансформации заключается в реформировании бизнес-процессов организации и предоставляет новые возможности для роста эффективности производства и производительности труда, развития предприятия, экономики и общества в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жук, А. И., Минич О. А., Электронное обучение в подготовке педагогических кадров как фактор успеха цифровой трансформации образования / И. А. Жук, О. А. Минич // Сборник тезисов докладов 1-й научно-практической конференции «Цифровая трансформация образования» / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dtconf.unibel.by/doc/DTE_conference.pdf#page=454&zoom=100,0,76 – Дата доступа: 14.11.2019.
2. Карпенко, Л. И., Бельский, А. Б. Статистическая оценка готовности к цифровой трансформации экономики Республики Беларусь / Л. И. Карпенко, А. Б. Бельский // Цифровая трансформация. – 2018. – № 1 (2). – С. 14–25.
3. Король, А. Д., Воротницкий, Ю. И. Интеграция педагогических и информационных технологий в условиях цифровой трансформации образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ite.unibel.by>. – Дата доступа: 10.12.2019.
4. Паньшин, Б.Н. Цифровая экономика: понятия и направления развития / Б.Н.Паньшин // Наука и инновации. – 2019. – №3 (193). – С. 48-55.
5. Положихина, М.А. Цифровая экономика как социально-экономический феномен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ite.unibel.by>. – Дата доступа: 13.12.2019.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Сабра Лайла АхМад, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – статья посвящена изучению институционально-экономических условий и определению проблем, перспектив развития предприятий малого и среднего бизнеса Сирийской Арабской Республики.

Ключевые слова: институт, малые и средние предприятия, инвестиционный климат.

Введение. На современном этапе экономического развития общества чрезвычайно важным является наличие эффективно работающих субъектов малого и среднего предпринимательства. Именно они обладают большей инновационной восприимчивостью, и активно финансируют инновационные проекты. Данная особенность характерна для компаний, развитых и отдельных развивающихся стран. Для Республики Беларусь характерна иная ситуация – крупные предприятия, представители перерабатывающей промышленности проявляют инновационную активность. Для повышения заинтересованности малого и среднего бизнеса в инновационной деятельности в стране создаются соответствующие институционально-экономические условия. Теории институционализма раскрывают сущность и особенности институционально-экономических условий развития малого и среднего бизнеса.

Основная часть. Традиционный или, «старый» институционализм образовался в конце XIX века. Представителями его являются Т. Веблен, Дж. Коммонс. Они подчеркивают в своих исследованиях важность института для экономики, пытаются понять их роль и эволюцию. Именно представители этого направления ввели в экономику понятие «институт». Они утверждали, что на поведение человека существенно влияют такие институциональные образования, как государство, профсоюзы, корпорации, закон, институт семьи, этика, традиции [1, 2]. Представителями данной концепции не было отмечено, что именно рыночные отношения играют первоочередную роль при формировании институционально-экономических условий в стране. На данную особенность в 70 годах XX века указали последователи неoinституционализма [3].

Неоинституционалисты – Р. Коуз, Дж. Стиглиц, Р. Познер читают, что социальные институты имеют значение и поддаются анализу при помощи стандартных инструментов экономической теории. Они предполагают, что рынок действует в условиях совершенной конкуренции, отклонение от которой означает «провал рынка». Представители неoinституциональной экономики развивают понятия, и раскрывают роль: института; прав собственности; трансакционных издержек; общественного выбора. Институт является центральной категорией институциональной экономики. Имеется множество трактовок понятия «институт»: институт – это конкретные правила поведения, которые определяют экономические отношения, а также все социально-экономическое развитие общества; институт – это совокупность норм поведения, что структурируют и облегчают взаимодействие между людьми; институт – это определенные правила игры, ограничительные рамки, созданные человеком для лучшей организации взаимоотношений в обществе.

В результате анализа определений понятия «институт» можно выделить два типа институтов: 1) общепринятые правила поведения, обычая; 2) формы коллективного действия (институты государства; институты организаций; институты разных форм предпринимательской деятельности (банковские учреждения, биржи, консалтинговые и инвестиционные фирмы, пенсионные фонды, страховые компании) [4, 5]. В целом развитии институционализма выделяют три этапа. Первый этап - 20-30-е годы XX века; он характеризуется формированием основных положений институционализма; родоначальниками этого этапа являются Т. Веблен, Дж. Коммонс, У. Митчелл. Вторым этапом - середина XX века; изучались демографические проблемы, социально-экономические противоречия капитализма, была разработана теория профсоюзного движения. Представители второго этапа – типичными Дж. М. Кларк, А. Берли, Г. Минз. Третий этап – 60-70-е годы XX века – неoinституционализмом (Н. Ноув, Дж. Гэлбрейт, Р. Хайлбронер, Р. Коуз.), в котором экономические процессы ставятся в зависимость от технократии, а также объясняется значение экономических процессов в социальной жизни общества [4]. Формирование институционально-экономических условий для развития малого бизнеса чрезвычайно актуально для Сирийской Арабской Республики. В стране наблюдается существенный дисбаланс в географическом расположении малых и средних организаций. Компании в основном сконцентрированы в таких городах как Дамаск и Алеппо, Хомс и Хама. На долю данных городов приходится порядка 65 % общего количества малых и средних организаций Сирии.

Кроме того, в стране действуют сложные административные и юридические процедуры по открытию малого и среднего бизнеса. Данный факт подтверждает 176 позиция Сирии из 190 стран в рейтинге DoingBusiness 2020. Отсутствие реалистичных количественных и актуальных статистических данных, необходимых для составления соответствующих планов, стратегий, программ развития и поддержки малого и среднего бизнеса в стране. Существующая позиция страны в рейтинге DoingBusiness свидетельствует: о неблагоприятном инвестиционном климате страны; об отсутствии соответствующей инфраструктуры по поддержке малого и среднего бизнеса; о низкой инновационной восприимчивости компаний; о слабой интеграции научно-исследовательских и учебных заведений с бизнес средой.

Заключение. Для решения указанных проблем в первую очередь необходима реализация государственной программы по поддержке малого и среднего бизнеса; упрощение процедуры регистрации организаций; предоставление налоговых льгот; создание инфраструктуры по поддержке компаний малого и среднего бизнеса,

а также налаживание дальнейшего международного научно-технического сотрудничества по примеру Белорусско-Сирийского центра. На базе структурного подразделения Белорусского национального технического университета Республиканского инновационного унитарного предприятия «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник» создан и действует с 2010 года Белорусско-Сирийский центр научно-технического сотрудничества. Задачами центра являются коммерциализация совместных научно-технических разработок, оказание консультативной помощи при создании совместных инновационных структур и предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Samuels, Warren J. classics in institutional economics. 1997.
2. Hamilton, Walton H. The Institutional Approach to Economic Theory. 1919.
3. Эль-Баблави, Д-р. Хазем. The Guide of the Common Man to the History of Economic Thought. Каир: б.н., 1995.
4. Лученок, А.И. Институты правят экономикой / А. И. Лученок; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск: Беларуская навука, 2018. – 279 с.
5. Аль-Бишри, Тарик. The Guide of the Common Man to the History of Economic Thought., Каир: б.н., 2007.

УДК 657.1(075.8)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СОСТАВА ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Н.Н. Савчук, ФТУГ БНТУ, г. Минск

Резюме - в статье раскрывается роль и значение управленческого учета как источника информации для принятия верных управленческих решений, представлена и проанализирована динамика состава основных применяемых технологий управленческого учета, отмечено значение бюджетирования как основного инструмента, сформулированы выводы по характеру изменений в составе основных технологий управленческого учета под влиянием экономических процессов.

Ключевые слова: управленческий учет, информационная система, эффективный менеджмент, оптимизация затрат, технология, бюджетирование, стратегический управленческий учет, управленческие решения.

Введение. Управленческая деятельность обеспечивает не только эффективность работы хозяйствующего субъекта, но и его реальную самостоятельность, положение на рынке, конкурентоспособность. Управленческая деятельность должна опираться на современную и эффективную информационную систему. Именно информацию следует считать первичным звеном в функциональной цепи: информация – решение – действие. Все хозяйствующие субъекты, крупные, средние и малые, остро нуждаются в получении оперативной экономической информации для оптимизации затрат, максимизации прибыли, эффективного менеджмента. Именно в системе управленческого учета, который называют одним из новых и перспективных направлений бухгалтерской практики, содержится информация для оперативного управления организацией. Управленческий учет направлен на создание комплексной системы поддержки принятия управленческих решений. При этом он не является частью бухгалтерского учета и представляется самостоятельным научным направлением, использующим в равной мере методы и принципы стратегического и оперативного менеджмента, реинжиниринга бизнес-процессов, бухгалтерского учета.

Основная часть. Сотрудники Манчестерского университета при поддержке Института профессиональных бухгалтеров по управленческому учету провели исследование, по результатам которого были сформулированы наиболее важные цели управленческого учета. Исследование также позволило определить перспективы изменения сформулированных целей в дальнейшем и выявить десять наиболее востребованных технологий, которые применяют специалисты в области управленческого учета. Респонденты включили в состав следующие технологии управленческого учета: бюджетирование, стратегический управленческий учет, анализ отклонений, непрерывное прогнозирование, оценка эффективности деятельности организации, контроль затрат, разработка и внедрение новых информационных систем, интерпретация и представление финансовых результатов деятельности управленческого учета, внедрение бизнес-стратегий, метод стандарт-кост и ряд других.

Анализ динамики состава десяти наиболее востребованных технологий управленческого учета за исследуемые периоды согласно мнению респондентов показал, что в период с 2003 по 2008 г. 82% опрошенных респондентов и 76% в период с 2008 по 2013 г. считали, что именно бюджетирование должно быть отражено в списке десяти основных технологий управленческого учета. Сущность бюджетирования состоит в разработке взаимосвязанных планов производственно-финансовой деятельности организации и ее подразделений исходя из текущих и стратегических целей функционирования, контроля за выполнением этих планов, в использовании корректирующих воздействий на отклонения от параметров их исполнения. Бюджеты, представляющие собой количественное и стоимостное выражение планов деятельности и развития организации, координирующие и конкретизирующие в цифрах проекты руководства, были и продолжают оставаться ключевым инструментом управленческого учета.

В ходе анализа данных, полученных по мнению респондентов, также установлено, что в период с 2003 по 2008г. только 37% опрошенных назвали стратегический управленческий учет в составе основных технологий управленческого учета, и уже 65 % респондентов указали его в период с 2008 по 2013 г., т.е. рост на 28%. Значительное увеличение роли и значения стратегического управленческого учета можно объяснить его целями и задачами. Целями стратегического учета являются: обеспечение выживаемости организации, проведение

антикризисной политики, поддержание и стимулирование потенциала успеха. К основным задачам можно отнести: стратегическое планирование, определение узких и поиск слабых мест, сравнение плановых (нормативных) и фактических значений показателей в разрезе причин, виновников и последствий данных отклонений, анализ экономической эффективности, особенно в части инноваций и инвестиций. Соответствие целей и задач стратегического учета современным сложным и многообразным экономическим реалиям, на наш взгляд, обуславливает повышение его использования в качестве одной из основных технологий управленческого учета. На фоне стабильного применения в период с 2003 по 2013 г. бюджетирования, роста использования стратегического управленческого учета, расчета добавленной стоимости (+22%) и системы сбалансированных показателей (+18%) существенно снизилось использование таких технологий управленческого учета, как контроль затрат и финансовый контроль (- 40%), интерпретация и представление финансовых результатов деятельности управленческого учета (- 39%), разработка и внедрение новых информационных систем (- 32%). Такие изменения в составе десяти основных технологий управленческого учета, несомненно, вызваны современными экономическими процессами и достигнутым высоким уровнем компьютерных информационных систем.

Заключение. Количество и сложность ситуаций во внешней среде растут, система управления компанией должна оперативно адаптироваться к ситуациям неопределенности изменений в целом на рынке и в частности непредсказуемого поведения взаимодействующих субъектов и результатов в сфере своей деятельности. Система управления компанией должна приобретать новые качества, увеличивать свои возможности по выработке и реализации решений, адекватным экономическим реалиям: развитию конкуренции между хозяйствующими субъектами и достижения научно-технического прогресса. Именно в рамках управленческого учета с применением его основных технологий происходит процесс интеграции традиционных методов учета, анализа, нормирования, планирования в единую систему, которая управляет предприятием, будучи ориентированной на достижение не только текущих целей получения прибыли, но и глобальных стратегических целей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басова, А.В. Бухгалтерский (управленческий) учет: учеб. пособие / А.В. Басова, А.С. Нечаев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 324 с.
2. Васильева, Л.С. Бухгалтерский управленческий учет. Порядок постановки и основные направления развития: практическое руководство / Л.С. Васильева, М.В. Петровская. – 3-е изд., прераб. И доп. – М.: ЭКСМО, 2009.
3. Гаррисон, Р. Управленческий учет / Р. Гаррисон, Э. Норин, П. Брюэр. – СПб.: Питер, 2012.
4. Иванов, В.В. Управленческий учет для эффективного менеджмента / В.В. Иванов, О.К. Хан. – М.: ИНФРА-М, 2009.
5. Петрова, В. И. Управленческий учет и анализ. С примерами из российской и зарубежной практики: Учебное пособие / В. И. Петрова, А. Ю. Петров, И. В. Кобищан, Е. А. Козельцева. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 304 с.

УДК 519.86

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

д-р экон. наук С.А. Самаль, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - моделирование сложных экономических систем является одним из наиболее эффективных инструментов анализа и управления процессами реальной экономики. Задействование интеллектуальной составляющей (естественного или искусственного интеллекта) в процессе принятия решений на микро- или макроуровне позволяет оптимизировать решения актуальных задач.

Ключевые слова: социально-экономическая система, интеллектуальные модели, экономическая динамика.

Введение. Интеллектуальные модели (ИМ) социально-экономических систем для разных уровней агрегирования экономических отношений эффективны и достоверны [1]. Учет статических и динамических составляющих в таких ИМ наиболее адекватен именно за счет наличия интеллектуальной составляющей.

Основная часть. Вероятностные модели экономики являются логическим развитием классической (в основном детерминированной) математической экономики (Д. Нейман, В. Леонтьев и др.). В основе методов, используемых в детерминированном случае, лежит конечномерный выпуклый анализ в отличие от стохастического (теория случайных процессов, теория меры, нелинейный функциональный анализ).

Можно считать достаточно хорошо изученным класс вероятностных моделей, в которых темпы экономического роста определяются экзогенными параметрами, в частности моделированием оптимальных пропорций развития экономической системы (И.С. Евстигнеев, Ю.М. Кабанов, П.К. Катышев). Вместе с тем одной из наиболее важных проблем в теории экономической динамики является математическое моделирование экономического роста и, прежде всего, экспертная оценка проектов развития. ИМ, математическая база которых строится на стохастическом темпе роста, сбалансированной траектории и другом, позволяют устранить сложности непосредственного применения выпуклых экстремальных задач. Опишем математическую модель, которая будет служить математической основой интеллектуальной детерминированной модели. Обозначим через X пространство возможных состояний социально-экономической системы (совокупность всех неотрицательных

n -мерных векторов). Будем считать заданными выпуклые множества $Z_t \subseteq X \times X, t = 1, 2, \dots$. Последовательность $\{x_t\}_0^N$ ($N \leq \infty$) будем называть *траекторией*, если $(x_{t-1}, x_t) \in Z_t$. В математической теории экономической динамики и равновесия (В.Л. Макаров, А.М. Рубинов) говорят, что множества Z_t задают модель фон Неймана-Гейла, если при каждом t множество Z_t является выпуклым конусом (это позволяет допустить возможность неограниченного экономического роста).

Траектория $\{x_t\}$ будет *эффективной*, если существует последовательность неотрицательных векторов $\{p_t\}$, обладающая следующими свойствами: для любой траектории $\{x_t\}$

$$\frac{p_t x_t}{p_{t-1} x_{t-1}} \geq \frac{p_t x'_t}{p_{t-1} x'_{t-1}}, t \geq 1 \quad (1)$$

и

$$p_t x_t > 0 \geq 0. \quad (2)$$

Приведем две наиболее логичные интерпретации введенных понятий.

1. Под вектором x_t из множества X понимается набор всевозможных продуктов производства, имеющийся в экономике в момент времени t , т.е. $x_t = (x_t^1, \dots, x_t^n)$, где x_t^i — объем i -го ($i = \overline{1, n}$) продукта в наборе. Конусы Z_t , называемые *технологическими множествами*, описывают возможности производства на временном интервале $(t, t+1)$, а именно, $(x_{t-1}, x_t) \in Z_t$ означает, что используя в экономике в момент времени $t-1$ вектор x_{t-1} можно получить в момент времени t вектор x_t .

Под вектором p_t будем понимать соответствующий вектор цен. А именно, если $p_t = (p_t^1, \dots, p_t^i)$, то p_t^i — цена единицы i -го продукта в момент времени t и, следовательно, $p_t x_t$ — стоимость продукции x_t в ценах p_t .

Свойство (1) означает, что для некоторой системы цен $\{p_t\}$ величина $p_t x_t$ растет вдоль траектории $\{x_t\}$ быстрее, чем вдоль любой другой траектории $\{x'_t\}$. Свойство (2) является условием невырожденности системы цен.

Говорят, что *система цен $\{p_t\}$ стимулирует траекторию $\{x_t\}$* , если выполнены условия (1) и (2).

2. Под вектором x_t из множества X понимается интенсивность работы в момент времени t , т.е. если $x_t = (x_t^1, \dots, x_t^n)$, то x_t^i — интенсивность i -й отрасли производства (i -го региона) ($i = \overline{1, n}$) в момент времени t .

Под вектором p_t будем понимать соответствующий вектор стоимостей. А именно, если $p_t = (p_t^1, \dots, p_t^i)$, то p_t^i — стоимость единицы продукции, выпускаемой в момент времени t i -й отраслью производства.

В теории экономического роста обычно выделяют следующие четыре направления научных исследований:

- 1) оценка возможности существования конечных (бесконечных) эффективных траекторий;
- 2) установление того, что

$$\overline{\lim} \frac{\|x'_t\|}{\|x_t\|} < \infty,$$

т.е. что эффективная траектория $\{x_t\}$ не может быть «бесконечно хуже» произвольно взятой траектории $\{x'_t\}$. Другими словами устанавливается слабая оптимальность бесконечных эффективных траекторий;

3) определение асимптотических свойств эффективных траекторий (теоремы о магистрали) с широким привлечением интеллектуальных технологий. Имеется в виду доказательство того, что любые две конечные эффективные траектории $\{x_t\}$ и $\{x'_t\}$ близки большую часть времени в смысле углового расстояния

$$\left\| \frac{x_t}{\|x_t\|} - \frac{x'_t}{\|x'_t\|} \right\|,$$

а в случае бесконечных эффективных траекторий эта величина стремится к 0 при $t \rightarrow \infty$;

4) уточнение первых трех направлений в случае стационарных моделей (т.е. Z_t не зависит явным образом от t , т.е. $Z_t = Z$). В этом случае требуется приводить доказательство существования эффективных траекторий $\{x_t\}$, таких, для которых

$$x_t = \lambda^t \cdot x, \lambda \geq 0,$$

(3)

где λ — постоянное число; x — постоянный вектор. Отметим, что при этом соответствующие цены $\{p_t\}$ можно выбирать стационарными, т.е. $p_t = p$.

Обычно траектории, которые могут быть представлены в виде (3), называют *сбалансированными*, так как они описывают процесс экономического роста с неизменным темпом и неизменными пропорциями. Для того чтобы построить эффективную сбалансированную траекторию, необходимо:

- 1) с помощью интеллектуальных технологий выбрать подходящие условия регулярности на множестве Z ;
- 2) доказать существование решения экстремальной задачи

$$\lambda \rightarrow \max; (x, \lambda x) \in Z, x \geq 0, \|x\| = 1; \quad (4)$$

3) убедиться в том, что если (x, λ) — решение задачи (2.14), то $\{\lambda^t x\}$ — эффективная сбалансированная траектория со стационарными стимулирующими ценами.

Заключение. Во всех рассмотренных случаях большое значение имеет интеллектуальная составляющая моделей и прежде всего экспертный анализ экономической оценки объекта моделирования и возможностей применения результатов оптимизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самаль, С.А. Интеллектуальные экономико–математические модели / С.А. Самаль // Socioculturalna realita a priroda: Zbornik recenzovanych vedeckych prac s medzinarodnou ucastou / Slovenska republika: Presov, Technicka univerzita, 2007. – С. 183–191.

УДК 336.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДОХОДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ КАК ИНСТРУМЕНТА РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

В.М. Сухоцкая, БГЭУ, г.Минск

Резюме – в статье приводится оценка реформирования и определены пути совершенствования подоходного налогообложения физических лиц в целях улучшения уровня жизни населения; обосновывается необходимость смещения акцентов от фискальной функции подоходного налога к регулирующей для повышения благосостояния населения, эффективной социальной направленности реформ.

Ключевые слова: подоходный налог с физических лиц, функции налога, налоговая реформа, налоговые вычеты, ставка налога, уровень доходов населения, уровень бедности.

Введение. Одной из стратегических целей развития Республики Беларусь является обеспечение достойного качества жизни и высоких стандартов благосостояния белорусских граждан. Анализ эффективности механизма подоходного налогообложения, его влияния на уровень доходов населения позволит выявить узкие места, разработать предложения по его совершенствованию. Цель исследования: определить пути совершенствования налогообложения доходов физических лиц как инструмента регулирования уровня доходов населения. Задачами исследования выступают: определение закономерностей механизма взимания подоходного налога и уровня доходов граждан, анализ и оценка эффективности реформирования подоходного налогообложения в Республике Беларусь через призму основных социально-экономических показателей уровня жизни населения, определение основных направлений совершенствования механизма налогообложения доходов физических лиц.

Основная часть. Налоги выступают неотъемлемой частью существования государства и выполнения им функций, обеспечивая 80-90% всех финансовых ресурсов государственного бюджета. Одним из основных бюджетобразующих источников в развитых странах мира является подоходный налог, который регулирует уровень доходов населения посредством встроенного механизма льгот и вычетов, оказывает прямое влияние на величину оставшихся после уплаты налога в распоряжении активного населения средств, а, следовательно, определяет потребительскую способность, платежеспособный спрос на производимые товары, работы, услуги, уровень благосостояния населения [1].

В настоящее время подоходный налог с физических лиц занимает центральное место в системе налогообложения физических лиц республики. Основные черты налогообложения доходов граждан в Беларуси во многом схожи с принятыми в развитых странах аналогичными налогами. Подоходный налог – личный налог, т. е. его объектом является доход, полученный конкретным плательщиком. При исчислении налога подлежащий обложению доход уменьшается на налоговые вычеты. Основной способ взимания подоходного налога – у

источника выплаты дохода – позволяет обеспечить сравнительную легкость контроля за своевременностью и правильностью перечисления налога, обеспечить его высокую собираемость.

Со времени существования суверенной Республики Беларусь и введения подоходного налога в 1991 году, подход к реформированию подоходного налогообложения поменялся кардинально в 2008 году, когда на смену прогрессивной шкале ставок (от 9% до 30%) была введена «плоская» шкала со ставкой 12%, увеличенная затем до 13%. Переход на единую ставку подоходного налога позволил достичь увеличения поступлений налога в бюджет: с 11% в налоговых доходах бюджета в 2007 г. до 22,1% – в 2019 г. Подоходный налог стал вторым после налога на добавленную стоимость по объему поступлений. Действующая в Республике Беларусь система подоходного налогообложения является условно-прогрессивной, благодаря наличию налогового вычета, поскольку для расчета налога сумма дохода, не превышающая в 2020 году 709 руб. в месяц, уменьшается на 117 руб. вычета, а, следовательно, реальная ставка налога на такие доходы будет меньше. По мере роста дохода физического лица реальная налоговая ставка увеличивается с 8,9 % (в случае минимальной зарплаты в 375 руб.) до 13 %, что позволяет судить о соблюдении не только принципа эффективности, но и учета принципа социальной справедливости [2].

Вместе с тем, для оценки эффекта проводимых реформ подоходного налогообложения необходимо проанализировать показатели благосостояния населения. Анализ структуры денежных доходов населения в 2019 году позволяет сделать вывод о том, что основной доход граждане получают за работу по трудовым договорам (64,1%). На уровень располагаемых денежных доходов населения оказывает прямое влияние удерживаемая из дохода налоговыми агентами сумма подоходного налога. Система льгот и вычетов по налогу, носящих социальный характер, отражает интересы населения, освобождая от налогообложения внушительный перечень доходов, предоставляя возможность уплачивать налог в меньшем размере тем, кто получает небольшой доход, воспитывает несовершеннолетних детей, относится к отдельным категориям, таким как инвалиды I или II группы, ликвидаторы последствий на ЧАЭС и др., оплачивает обучение, решает жилищный вопрос и др. Однако, в отличие от величины европейских налоговых вычетов, в Беларуси стандартные вычеты имеют номинальный характер и не оказывают существенного влияния на налоговую базу, тем самым не выполняют социальную функцию, возложенную на них [3]. Действующая величина вычета не решает в полной мере своей задачи — не затрагивать налогообложением доход, минимально необходимый для поддержания жизни работника и его семьи. Следовательно, целесообразно увеличить величину стандартного налогового вычета до величины бюджета прожиточного минимума (далее – БПМ). С учетом того, что в Республике Беларусь более 5,5 % населения проживает за чертой бедности, 35 % из которых приходится на категорию детей в возрасте до 18 лет, представляется необходимым довести размер стандартных вычетов на детей до размера БПМ соответствующих возрастных категорий детей [4]. В перспективе может быть рассмотрена возможность увеличения ставки подоходного налога с доходов, получаемых от резидентов Парка высоких технологий по трудовым договорам. В настоящее время льготная ставка налога составляет 9%, тогда как размер получаемых доходов по трудовым договорам в IT-сфере значительно превосходит доходы в других отраслях [5].

Заключение. Подоходный налог с физических лиц является одним из значимых экономических рычагов государства, способных регулировать располагаемые доходы населения, сократить долю населения, проживающего за чертой бедности, снизить налоговую нагрузку на группу плательщиков с наименьшими доходами, что повысит уровень жизни населения, сократит неравенство в доходах, стимулирует потребление и улучшит экономический климат в стране. Направлениями совершенствования подоходного налогообложения определены увеличение стандартных налоговых вычетов, предоставляемых малоимущим слоям населения, семьям, воспитывающим детей; увеличение ставки налога с доходов, получаемых от резидентов Парка высоких технологий по трудовым договорам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евсейчикова, Н. Н. Подоходное налогообложение: тенденции развития и прогнозирования в Республике Беларусь / Н. Н. Евсейчикова // *Белорусский экономический журнал*. – 2019. – № 2. – С. 129–137.
2. Киреева, Е. Ф. Реальные возможности совершенствования налоговой политики / Е. Ф. Киреева // *Финансы. Учет. Аудит*. – 2017. – № 4. – С. 37–40.
3. Налоговый кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь: 30 дек. 2018 г., № 159-З принят: принят Палатой представителей 19 декабря 2018 г.: одобрен Советом Респ. 20 декабря 2018 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2019.
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа 10.02.2020.
5. Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на 2018–2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 31 окт. 2018 г., № 774 // КонсультантПлюс: Республика Беларусь / ЗАО «Консультант Плюс». – Минск, 2020.

ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

канд. экон. наук **Г.В. Турбан**, БГЭУ, г. Минск

Резюме – определены преимущества участия в электронной коммерции для малого и среднего бизнеса, показана динамика электронной коммерции в мировой экономике, обозначена роль цифровых платформ в развитии электронной коммерции, выделены страны и компании – мировые лидеры на рынке электронной коммерции, показано состояние развития электронной коммерции в Республике Беларусь и её значение для малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: электронная коммерция, цифровая экономика, малый и средний бизнес.

Введение. Электронная коммерция является наиболее динамично развивающимся направлением в современной международной торговле. Технической предпосылкой высоких темпов её роста стало стремительное развитие сети Интернет, а экономической – объективная необходимость снижения издержек и как следствие – стоимости товаров, а, следовательно, создание конкурентных преимуществ.

Основная часть. Цифровые технологии, которые являются основой развития электронной коммерции, стремительно распространяющиеся, особенно последние десять лет, преобразуя многие виды экономической и социальной деятельности. Они принципиально трансформирует цепочки создания стоимости, открывая новые возможности для увеличения добавленной стоимости и более широких структурных изменений, способствует появлению множества новых экономических возможностей, в том числе для малого и среднего бизнеса [1].

Для малого и среднего бизнеса расширение участия в электронной коммерции создает существенные преимущества, к которым, прежде всего, можно отнести следующие: снижение издержек, прежде всего, операционных, так как позволяет избежать затрат, связанных с необходимостью оперативного анализа спроса, цен конкурентов, недостатком информации об определенных рынках, мониторингом изменений, созданием складских запасов и др.; расширение присутствия на внутреннем рынке, развитие связей между национальными предприятиями; возможность выхода на новые рынки, в том числе зарубежные, территориально отдаленные, при небольших затратах находить потребителей вне традиционных сетей продаж; расширение объема традиционных видов услуг (например, грузоперевозки), предоставление их на новом техническом уровне (например, автоматизация процессов в логистике) и развитие новых видов бизнес-услуг (оперативное предоставление информации, консультирование отдаленно находящихся потребителей и др.); позиционирование самого малого или среднего предприятия с помощью современных цифровых технологий и использование интернета вещей для рекламирования продукции.

В конечном итоге, те малые и средние предприятия, которые раньше, чем другие и более активно будут вовлечены в электронную коммерцию, обеспечат себе более устойчивое положение и конкурентные преимущества в быстро меняющемся современном мире. Расширение участия малого и среднего бизнеса в электронной коммерции обусловлено собственно её ростом (рисунок 1).

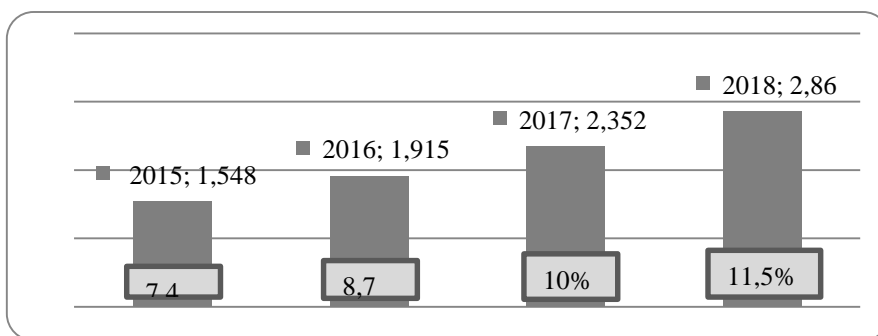


Рисунок 1 – Объем электронной коммерции в мире, трлн. долл. США,
% от общего объема международной торговли

Источник: собственная разработка автора.

В 2018 г. объем электронной коммерции составил более 2,86 трлн. долларов США, что эквивалентно 11,5% общего объема международной торговли [2]. Основными товарами, приобретаемыми в международной практике в сети интернет, являются: мода (одежда, обувь, аксессуары); электроника и мультимедиа (бытовая электроника, книги, кино, музыка, игры); игрушки, увлечения и хобби; мебель и техника; продукты питания и личная гигиена. Движущей силой развития электронной коммерции выступает распространение платформ. За последнее десятилетие в мире появилось множество цифровых платформ, использующих бизнес-модели, основанные на данных, и трансформирующих существующие отрасли экономики. Лидирующими странами здесь выступают США и Китай, которым принадлежит 70 крупнейших цифровых платформ мира. Доля Европы всего 4%, а Африки и Латинской Америки в совокупности – только 1% [2]. На долю семи «суперплатформ», а именно компанию «Майкрософт» и следующих за ней компании «Эппл», «Амазон», «Гугл», «Фэйсбук», «Тенсент» и «Алибаба», приходится две трети совокупной капитализации рынка [3]. Крупные корпорации, поделив между

собой цифровые платформы, предоставляют инфраструктуру малым и средним предприятиям для расширения присутствия как на внутренних, так и внешних рынках. Предприятия, работающие на платформах, обладают существенными преимуществами в экономике, основанной на данных.

Учитывая значение и масштабы развития информационных технологий на Министерской конференции стран-членов ВТО в декабре 1996 г. в Сингапуре было принято Соглашение по информационным технологиям. Оно охватывает большое количество высокотехнологичной продукции, включая компьютеры, телекоммуникационное оборудование, программное обеспечение и предусматривает в отношении таких товаров нулевые ставки импортных таможенных пошлин. В 2015 г. в Найроби более 50 членов ВТО договорились о расширении перечня товаров, охватываемых Соглашением, и устранении тарифов на еще 201 наименование товаров. Новое соглашение охватывает полупроводники нового поколения, полупроводниковое производственное оборудование, оптические линзы, навигационное оборудование GPS и др.

В 2016 г. рынок электронной коммерции Республики Беларусь составлял 360 млн долларов или 2% от розничного товарооборота в стране, в 2017 г. – 568 млн долларов, (2,8%). К концу 2018 г. он вырос на 20% и превысил 681 млн долларов [4]. Наиболее популярные электронные площадки в Республике Беларусь: модели B2B – by.kompass.com, butb.by, deal.by; модели B2C – 21vek.by, wildberries.by, evroopt.by, lamoda.by, onliner.by, shop.by, oz.by, модели C2C – kufar.by, модели B2G – goszakupki.by, icetrade.by. С 2005 г. работает ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» (www.butb.by). Ежегодно на бирже совершается более 300 тыс. сделок, а клиентская база насчитывает свыше 16 тыс. компаний из 56 стран мира. Биржевые торги проводятся в режиме онлайн с применением электронной цифровой подписи.

Республика Беларусь – единственная страна в ЕАЭС, которая позволяет издавать сертификаты открытого ключа электронной цифровой подписи для нерезидентов, что даёт им возможность также участвовать в процедурах закупок. На 1 января 2019 г. в торговом реестре зарегистрировано более 19,4 тыс. интернет-магазинов, более 50% из которых принадлежит индивидуальным предпринимателям, другая часть – юридические лица, прежде всего малые предприятия. По сравнению с 2018 г., их количество увеличилось на 19,8%. С 2010 г. товарооборот интернет-торговли в Беларуси увеличился больше чем в 30 раз. Делают покупки или оплачивают счета через интернет 46% жителей Беларуси [5].

Заключение. Таким образом, электронная коммерция может стать одной из главных движущих сил быстрого роста экспорта малых и средних предприятий Республики Беларусь. Однако по-прежнему остро стоит вопрос в развитии рынка электронной коммерции при поставке товаров на экспорт. Новые технологии, развитие электронной коммерции, неизбежно связаны со значительными изменениями на рынке труда, включая сокращение рабочих мест в одних секторах и создание новых возможностей в других в массовых масштабах. Цифровая экономика в целом и, в том числе, развитие электронной коммерции, требует самых разнообразных новых знаний и навыков и ставит соответствующие задачи перед учебными заведениями, особенно готовящих специалистов - участников малого и среднего бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мамедова, Н.А. Малый бизнес в рыночной среде / Мамедова Н.А., Девяткин Е.А. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019.
2. Digital 2019: тренды использования интернета, соцсетей, мобильных платформ, электронной торговли по Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dev.by/news/digital-2019-belarus>– Дата доступа: 12.02.2020.
3. Стоун, Брэд The Everything Store. Джефф Безос и эра Amazon / Брэд Стоун. - М.: Азбука-Аттикус, Азбука Бизнес, 2014. - 416 с
4. Belretail.by – специализированный Интернет-ресурс о e-commerce в Республике Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belretail.by>. – Дата доступа: 05.02.2020.
5. Количество интернет-магазинов в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/13078-kolichestvo-internetmagazinov-za-2018-god-vyroslo-na-20-do-194-tys>– Дата доступа: 12.02.2020.

УДК 378:337.6

ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТИТУТЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НИОК(Т)Р

канд. экон. наук **И.В. Устинович**, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в контексте инновационного развития, а также в связи с необходимостью выбора эффективных институтов коммерциализации разработана классификация НИОК(Т). Это позволило: 1) выделить сдерживающие коммерциализацию НИОК(Т)Р факторы; 2) проанализировать актуальные модели коммерциализации НИОК(Т)Р; 3) обосновать эффективность такого института коммерциализации НИОК(Т)Р как малое инновационное предприятие.

Ключевые слова: институты, инфраструктура, коммерциализация, НИОК(Т)Р.

Введение. Современный этап инновационного развития промышленного сектора Республики Беларусь ярко характеризуют следующие тенденции [1]: незначительная доля инноваций обладает новизной для мирового рынка, преобладающий размер продуктовых инноваций, неразвитость эффективных путей взаимодействия с

научными организациями. Как правило, он не выступает инициатором и институтом коммерциализации НИОК(Т)Р. Однако, согласно данным официальной статистики [2], основным источником финансирования внутренних затрат на исследования и разработки в промышленном секторе остаются собственные средства организаций, при этом научные исследования и разработки выполняются в основном собственными силами. Эти предпосылки не способствуют развитию институтов коммерциализации НИОК(Т)Р, при этом в Республике Беларусь функционирует широко развитая система научных организаций, которые могли бы взять на себя функцию разработчики НИОК(Т)Р для промышленного сектора.

Основная часть. Не смотря на улучшение позиций Республики Беларусь, согласно глобальному инновационному индексу [3], эксперты отмечают следующие показатели, сдерживающие инновационное развитие нашей страны: институты и творческие результаты. Следовательно, стимулирование развития институтов коммерциализации НИОК(Т)Р, позволило бы усилить творческие результаты и нивелировать слабости инновационного развития Республики Беларусь. С этой целью, на основе синтеза теоретических концепций в области коммерциализации НИОК(Т)Р, была предложена авторская классификация НИОК(Т)Р (таблица 1).

Таблица 1–Классификация НИОК(Т)Р

Основание	Виды
Основания выполнения	Инновационный проект, Гранты, задания государственных программ научных исследований, задания государственных научно-технических программ, хозяйственные договора
Приоритетные направления	Согласно актуальной государственной программе инновационного развития
Уровень разработки новшества объекту	фундаментальная НИР, прикладная НИР, разработка (ОКР, ОТР).
Уровень значимости	Вещество, информационная продукция, методическая, нормативная и правовая документация, сорта с/х культур, породы животных, технология (методики, способы), устройство (машины, оборудование и др.)
Рубрики ГРНТИ	мирового уровня, национальные, региональные, принимаемые на уровне организаций-заказчиков либо исполнителей.
Направления технологического развития	Рубрики государственного рубрикатора научно-технической информации
Принадлежность организации	Ключевые слова
Институт коммерциализации	Промышленные организации, научные организации, органы государственного управления
Путь коммерциализации	Организация-исполнитель, организация-заказчик, субъект инновационной инфраструктуры, покупатель, технологические платформы, кластеры
	Патентование, лицензирование, венчурные и стар-тап проекты, краудфандинговые площадки

Источник: разработка автора.

Анализ данных официальной статистики [2] в отношении количества и объема финансирования научных работ на основе разработанной классификации НИОК(Т)Р (таблица 1) позволил выделить сдерживающие коммерциализацию НИОК(Т)Р факторы: приобретение машин и оборудования занимают наибольшую долю среди затрат на технологические инновации, в основном НИОК(Т)Р финансируется за счет бюджетных средств, низкий уровень новизны НИОК(Т)Р, низкая стадия готовности НИОК(Т)Р. Однако развитие институтов коммерциализации НИОК(Т)Р будет способствовать превращению научно-технических нововведений в инновации, путем воплощения их в материальную действительность в значимых размерах. Для этого необходимо принимать в расчет не только научно-техническую среду, но и такие элементы внешней среды научно-технических нововведений как политическая среда, техническая среда, экономическая среда, природная и социальная среда.

На данный момент актуальными являются три модели коммерциализации НИОК(Т)Р : на основе внутренней организации (полный жизненный цикл НИОК(Т)Р воплощается силами организации); на основе внешней организации (коммерциализация НИОК(Т)Р является результатом взаимодействия предприятия, научной организации и органов государственного управления); на основе венчурных ресурсов. Последняя модель в Республике Беларусь на данный момент не получила распространения ввиду неразвитости венчурного бизнеса (только одна совместная венчурная организация). Вторая модель является наиболее эффективной, так как предполагает использование всех преимуществ взаимодействия (данные о развитии инновационной инфраструктуре как драйвере коммерциализации НИОК(Т)Р приложены в таблице 1), так государственное финансирование для целей коммерциализации НИОК(Т)Р может быть выделено на усовершенствование производства, покупку и наладку оборудования, на покупку сырья и материалов и иное цели, связанные с созданием новых рабочих мест.

Таблица 1–Инновационная инфраструктура: плановые и отчетные показатели

Показатель, ед. измерения	Значения показателей по годам, план/факт				
	2016	2017	2018	2019	2020
Субъекты инновационной инфраструктуры, ед.	15/18	16/24	17/25	18	19
Резиденты научно-технологических парков, ед.	126/128	168/133	210/146	252	300
Ежегодный прирост количества созданных рабочих мест, шт.	336/365	288/523	128/594	80	704
Объем выпуска продукции резидентами технопарков в стоимостном выражении (из нее инновационной), млн руб.	29,4/73,82 (49,8)	39,2/87,2 (59,1)	49,0/117,81 (86,69)	58,9	70,2
Выпуск произведенной продукции на 1 руб. вложенных бюджетных средств, руб.	0,68/4,34	1,28/7,26	2,0/4,84	4,5	5,0

Источник: авторская разработка на основе [3] (план) и [4] (факт).

Как видно из анализа таблицы 1, наблюдается неуклонный рост количественных показателей развития инновационной инфраструктуры, однако фактические значения количества резидентов научно-технологических парков в 2017 и 2018 года не ниже плановых значений этого показателя, что является косвенным фактором, определяющим снижение привлекательности статуса резидента технопарка. Основанием для этого может быть неразвитость института прав на интеллектуальную собственность. Так, взаимодействие малого инновационного предприятия с научной организацией позволит решить проблему коммерциализации НИОК(Т)Р и повышения эффективности коммерческой деятельности.

Заключение. Разработана классификация НИОК(Т)Р и на ее основе выявлены факторы, сдерживающие коммерциализацию НИОК(Т)Р. Установлено, что инновационному развитию будут способствовать различные модели коммерциализации НИОК(Т)Р. Анализ эффективности которых показал, что широкое распространение института прав на объекты интеллектуальной собственности за счет развития малого инновационного предпринимательства будет способствовать устойчивому инновационному развитию экономики Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Устинович, И.В. Управление освоением новой продукции в контексте инновационного развития промышленных организаций: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / И. В. Устинович. – Минск, 2018. – 28 с.
2. Официальная статистика. Наука и инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/>. – Дата доступа: 04.02.2020.
3. Global innovation index [Electronic resource]. – Mode of access: www.globalinnovationindex.org. – Date of access: 04.02.2020.
4. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 31 янв. 2017 года № 31// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2017. – № 31. – 1/16888.
5. Инновационная инфраструктура Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belisa.org.by/ru/nis/innovac_infrastr/. – Дата доступа: 04.02.2020.

УДК 336.717

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

А.Е. Филиченко, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье проводится определение математических методов для определения зависимости экономических показателей и условий их применения.

Ключевые слова: зависимость, экономические показатели.

Введение. Для анализа деятельности предприятия проводится экономический анализ. Он заключается в изучении таких факторов процесса производства, которые влияют на экономические показатели. Важно также определить зависимость экономических факторов между собой, так как она влияет на изменение их значений. В частности, если эта зависимость причинная, то изменение одного экономического показателя вызывает изменение другого.

Основная часть. Между экономическими явлениями существует два типа зависимостей: функциональная и стохастическая. Зависимость переменной величины z от значений n -переменных величин называется *функциональной*, если каждому набору значений (x_1, x_2, \dots, x_n) из некоторого множества X соответствует единственное значение z . Значение экономического показателя z обычно представляется в виде произведения, частного или суммы влияющих факторов. При выборе переменных необходимо теоретически обосновать каждую экономическую переменную, а также точность выбранной математической модели.

Зависимость z от X называется *стохастической*, если каждому значению X может соответствовать одно и более значение z . При этом найти значение результирующей переменной z заранее нельзя, так как на нее оказывает влияние не только X , но и другие неконтролируемые случайные факторы.

Зная функциональную зависимость, значение результирующего показателя z можно вычислить. Однако полученное числовое значение должно обладать высокой надежностью. Необходимо точно знать, что используемая математическая модель имеет место в данном конкретном случае. При стохастической же зависимости определяется лишь тенденция изменения переменной величины z при изменении значений X . То есть значение z находится с определенной вероятностью.

В случае функциональной зависимости для экономического анализа применяют методы детерминированного факторного анализа, к которым относятся методы дифференциального исчисления, интегральный, логарифмирование и другие. Если зависимость стохастическая, то это корреляционный метод, регрессионный и другие.

При изучении зависимости экономических показателей важным является наличие большого числа различных данных, которые обычно выражаются в количественных и качественных показателях. Количественные характеристики предпочтительны в виде стоимости, так как они создают однородность данных. Качественные характеристики могут быть представлены в виде данных о работниках, объекте и так далее или в виде структурной схемы процесса, организации и так далее. Следует учитывать, что данные могут содержать случайные значения, обусловленные неучтенными факторами или ошибками измерений. Поэтому для получения хороших оценок экономических показателей все данные должны быть проанализированы, быть значимыми и иметь равные вероятности попадания в выборку, чтобы избежать ошибок.

К показателям экономической эффективности относятся: экономическая эффективность предприятия, организации, производства, мероприятия, проекта, управления, ресурсов, внедрения, инвестиций и другие.

При проведении экономического анализа для более полного изучения влияния факторов на результат осуществляется построение и изучение экономико-математических моделей. Одним из методов экономического анализа является интегральный метод. Применение интегрального метода требует соблюдения следующих условий:

- 1) подынтегральная функция должна быть непрерывной и дифференцируемой;
- 2) аргументом должен быть какой-либо экономический показатель;
- 3) между начальной и конечной точкой элементарного периода функция должна изменяться по прямой;
- 4) отношение скоростей изменения величин экономических показателей должно быть постоянным (1):

$$\frac{dy}{dx} = const. \quad (1)$$

Пусть в момент времени $t_0 = 0$ в производство некоторого товара были вложены инвестиции в размере S_0 денежных единиц, после чего выпуск продукции за единицу времени увеличился, а в момент времени t дополнительный выпуск оказался равным $p(t)$ денежных единиц. Если величина $p(t)$ в момент времени $t_0 = 0$ равна значению выражения $e^{-it} p(t)$, где i - уровень годовой ставки процентов от вклада при непрерывном начислении, представленный десятичной дробью, то суммарное увеличение стоимости выпуска продукции за период времени $[0, T]$ будет равно значению выражения (2):

$$\int_0^T e^{-it} p(t) dt. \quad (2)$$

Тогда прибыль, полученную от инвестиций за период времени $[0, T]$ может быть найдена по формуле (3):

$$S(t) = \int_0^T e^{-it} p(t) dt - S_0. \quad (3)$$

Например, если функция $p(t) = p$ постоянна, то прибыль будет равна значению выражения (4):

$$S(t) = \int_0^T e^{-it} p dt - S_0 = p \cdot \int_0^T e^{-it} dt - S_0 = p \cdot \left(-\frac{e^{-it}}{i} \right) \Big|_0^T - S_0 = p \cdot \frac{1 - e^{-iT}}{i} - S_0. \quad (4)$$

Для решения вопроса об объеме инвестиций можно сравнить величину S_0 инвестиций, сделанных в момент времени $t_0 = 0$ и величину $P \cdot e^{-it}$, которую надо вложить, чтобы в момент времени t получить доход от них, равный P .

Чтобы инвестиции окупились, необходимо, чтобы $S(t) \geq 0$, то есть, чтобы выполнялось условие (5):

$$p \cdot \frac{1 - e^{-iT}}{i} \geq S_0. \quad (5)$$

Решая это неравенство относительно T , получим (6):

$$T \geq \frac{1}{i} \cdot \ln \frac{p}{p - S_0 i} \quad (6)$$

при условии, что $p - S_0 i \geq 0$. Значит, период окупаемости инвестиций равен (7):

$$\frac{1}{i} \cdot \ln \frac{p}{p - S_0 i}. \quad (7)$$

Чтобы выяснить величину прибыли при $S(t)$ при $T \rightarrow \infty$ можно найти значение выражения (8):

$$S = \lim_{T \rightarrow \infty} S(t) = \lim_{T \rightarrow \infty} \left(\int_0^T e^{-it} p dt - S_0 \right) = \lim_{T \rightarrow \infty} p \cdot \int_0^T e^{-it} dt - S_0 = \frac{p}{i} \cdot \lim_{T \rightarrow \infty} (1 - e^{-iT}) - S_0 = \frac{p}{i} - S_0. \quad (8)$$

Значит, при данном условии невозможно получить прибыль, больше, чем $\frac{p}{i} - S_0$.

Заключение. Интегральный метод экономического анализа дает возможность получения обоснованных результатов исследования влияния экономических показателей друг на друга, при этом изменение обобщающего показателя поровну делится между всеми факторами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ведина, О.И. Математический анализ для экономистов: учебник / О.И. Ведина, В.Н. Десницкая, Г.Б. Варфоломеева; под ред. А.А. Гриба. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство Лань, 2014. – 344 с.
2. Экономико-математические методы и модели анализа. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/vyshshaya-matematika/ekonomiko-matematicheskaya-model.html/> - Дата доступа: 31.01.2020.
3. Красс М. С., Чупрынов Б. П. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании. 4-е изд., испр. — М.: Дело, 2013. 688 с.

УДК 338.2

ПРОБЛЕМЫ СТРАН С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

В.С. Чайков, ГГУ имени Ф. Скорины, г.Гомель

Резюме – преодоление проблем и стабильный экономический рост – важная задача, не только для отдельных стран, а и для мировой экономики в целом. Период перехода от одной экономической модели к другой всегда сопряжен с определенными трудностями – социальной и экономической нестабильностью, неопределенностью и т. д. В это время осуществляются важные для дальнейшего развития государства изменения в социальной, политической и, конечно, экономической сферах. В статье рассмотрены шаги, которые необходимо преодолеть странам с переходной экономикой, а также приведены действия, для решения этих задач.

Ключевые слова: страны с переходной экономикой, реформирование, экономическая модель.

Введение. В список стран с переходной экономикой обычно относят бывшие социалистические страны Центральной и Восточной Европы, республики бывшего СССР и некоторые страны Азиатского региона. Во всех этих странах долгое время существовала плановая система экономических отношений, которую на текущий момент сохранили только Северная Корея и Республика Куба. Кризис переходной экономики рушит сложившуюся систему для того, чтобы в дальнейшем страна могла выйти на путь экономического роста, однако этот период и значительно ослабляет ее. Переходный период должен привести государство к другой, более совершенной, экономической модели. Социально-политической нестабильности экономики часто приводит к обострению противоречий и социальным потрясениям, задача государства заключается в том, чтобы свести к минимуму подобные издержки периода переходной экономики.

Основная часть. Страны с переходной экономикой имеют несколько слабых сторон. Первая – это инерционность воспроизводительных процессов, которые снижают возможность быстро заменить имеющиеся экономические формы более современными. Как раз вследствие инерционности воспроизводства старые экономические формы и отношения сохраняются в процессе продолжительного времени. Следующей проблемой может стать отсутствие реформ в сфере экономики. По различным причинам, необходимые реформы могут не быть осуществлены, что негативно сказывается на экономическом развитии страны. Далее речь пойдет о реформах, необходимых странам с переходной экономикой для динамичного развития.

Пенсионная реформа. В странах с переходной экономикой существуют одновременно, и неотложная необходимость исправить ситуацию с пенсиями, и возможность осуществить изменения, минимизировав социальные риски. В таких странах начало пенсионной реформы, как правило, приходится на период, когда рынки капитала еще не сформированы в достаточном объеме. Ликвидность на внутренних рынках низкая, количество инструментов и ресурсов страны ограничены, квалификации и опыта отечественных специалистов недостаточно. Органы регулирования и надзора не совсем готовы к выполнению своих функций. По опыту развитых стран можно сказать, что самым эффективным инструментом пенсионной реформы является создание государственных и частных пенсионных фондов, призванных в долгосрочной перспективе гарантировать гражданам выплату пенсий.

Реформа налогообложения. В основу необходимых изменений большинством развитых стран были закреплены следующие принципы: простота и прозрачность, отказ от индивидуально устанавливаемых льгот и налогов, введение универсальных налоговых баз и ставок, распространение налогообложения на всех участников рынка. С учётом указанных принципов практические шаги делались по следующим основным направлениям:

снижение налога на прибыль предприятий, замена налогов с оборота, модернизация налогов на доходы физических лиц, изменение налогообложения объектов недвижимости.

Реформа банковской системы. Перед странами с переходной экономикой также встает задача трансформации банковской системы. Сложность задачи определяется тем, что изначально банки не готовы взять на себя функции, свойственные финансовым институтам в рыночной экономике. Одной из главных проблем банковского сектора в условиях переходного периода является невозможность погашения кредитных обязательств экономическими агентами страны. Способы решения проблемы: диверсификация банковских долгов, списание долгов, ослабление либо прекращение кредитования нерентабельных предприятий, создание благоприятных условий для кредиторов со стороны государства, стимулирование развития частных банков. Все перечисленные методы могут быть применены как по отдельности, так и в комбинации друг с другом.

Реформа государственных расходов. Экономисты выделяют несколько факторов, за счёт которых может происходить снижение расходов в переходный период: отмена государственного субсидирования цен, снижение бюджетных дотаций убыточным государственным предприятиям, реструктуризация программ социальной защиты, включая образование, здравоохранение и пенсионное обеспечение, повышение эффективности расходов страны. В контексте распределения богатств должно уделяться существенное внимание взаимодействию государства, частного сектора, а также общества в целом. При этом ставятся закономерные цели: развитие законодательной инфраструктуры; развитие законодательной базы и системы налогообложения, направленных на усиление и защиту частного бизнеса; создание силами самого бизнеса и государства информационной, социальной, научно-исследовательской, технологической и прочей инфраструктуры для повышения конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке; формирование стабильной и эффективной финансовой системы; стабилизация макроэкономической среды.

Политика формирования новой экономической модели должна учитывать высокую интегрированность и глобальный характер большинства экономических процессов, а также важность развития науки и внедрения инноваций в производственные процессы внутри страны. В этой связи выделяют следующие элементы по проведению реформ, в странах с переходной экономикой: развитие инновационной инфраструктуры и обеспечение тесной взаимосвязи науки и бизнеса; содействия в модернизации экономики и промышленности на основе механизмов государственно-частного партнерства; интеграции науки, образования и бизнеса как элементов национальной инновационной системы, ориентированных на международную торговлю; создания устойчивых условий для повышения активного участия регионов в развитии инновационной деятельности; создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении иностранных инвесторов; государственная поддержка в сфере коммерциализации и защиты результатов интеллектуальной собственности на основе комплексных мер, направленных на совершенствование законодательства в данной области.

Заключение. Финальными качественными преобразованиями страны с переходной экономикой должны стать полноценная интеграция в международную торговлю и формирование конкурентоспособности в тех отраслях, преимуществами в которых обладают отечественные компании. Конкурентоспособность страны в международном обмене определяется воздействием и взаимосвязью следующих основных составляющих: факторных условий (наличие в стране необходимых факторов производства); условий внутреннего спроса, вызывающих эффект масштаба; стратегии структуры фирмы и ее места на внутреннем и внешнем рынке; высокой интеграции экономики страны в международную торговлю; наличием смежных и поддерживающих отраслей. Подводя итоги, можно прийти к выводу, что в современных условиях необходимо определение четкого соотношения стратегии рыночного управления в переходный период на уровне государства и рынка. Необходимо отметить исключительную роль процессов преобразования экономической системы, необходимых в переходный период. Только гибкое изменение системы управления на государственном уровне, реформирование экономического сектора и экономических институтов может привести к эффективной работе всего рыночного процесса и росту экономики страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Годовой отчет МБРР 2019 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/about/annual-report#anchor-annual>. Дата доступа: 01.02.2020.
2. Воеводскова, Е. Е. Проблемы переходной экономики // Интернет-журнал «Мир науки». – 2015. – №1. – С. 1–3.
3. Tanzi, V., Tsibouris, G. Fiscal Reform Over Ten Years of Transition. // IMF Working Paper. A – 2000. – Vol 113. – P. 23-25.
4. Самедова, О. М. Стратегия рыночного управления в переходном периоде: государство и рынок // Экономика и бизнес. – 2018. – № 9.
5. Martinez-Vazquez J., Boex J. Budgeting and Fiscal Management in Transition Countries. // Working Paper 00-6. A – 2000. – 42p. – (Atlanta; GeorgiaStateUniversity)
6. Васильев А.Н., Ножнин И.Н., Щукина А.Я. Сравнительный анализ степени реализации устойчивого развития стран мира и России // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2015. – №3. – С. 1–8.

РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СТРАНЫ В РАЗВИТИИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Ши Линь, ЦиПэйюй, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме – статья посвящена изучению вопросов инновационного развития стран, трансфера технологий. Раскрываются особенности национальной инновационной системы развитых стран.

Ключевые слова: инновации, предпринимательство, наукоемкость.

Введение. В последнее время значительные изменения произошли в теоретических концепциях, описывающих инновационное развитие мировой экономики. На современном этапе развития мировой и национальной экономики важность цифровых технологий приобретает все большее значение в поиске новых источников роста конкурентоспособности отдельных стран. Определено, что технологический дисбаланс между национальными экономиками продолжает усиливаться, что связано с уровнем развития этих стран и их различным пониманием и адаптацией к цифровым технологиям.

Основная часть. В настоящее время роль технологий и новых знаний, а также их применение повышают уровень страны в международном сообществе, способствуют росту уровня жизни людей и национальную безопасность. В промышленно развитых странах новые знания в области инженерных технологий обеспечивают 80-95% роста ВВП. Национальная инновационная система (НИС) стран призвана обеспечить переход к инновационному пути развития. Согласно американским исследованиям, система является крупным достижением 20-го века. Как естественный результат предыдущего промышленного развития, НИС является эффективной институциональной системой, которая может позволить высокоразвитым странам обеспечить выдающиеся технологические прорывы и поддерживать наивысший уровень конкурентоспособности своей экономики [5].

Деловая среда оказывает активное влияние на функционирование НИС. Исследование в области применения инновационных процессов в бизнесе в развитых странах показало, что высокие технологии применяются чаще крупным бизнесом (количество сотрудников более 250), чем средним или малым [2]. В ЕС такие значения для крупных предприятий достигают уровня 80%, из малых предприятий только 1/3 часть использует инновации в работе. Если рассматривать совокупность применения в бизнесе новых технологий, то в ЕС каждая вторая организация использует их в бизнесе. Немаловажным является и то, что правительства стран стимулируют участие делового сектора в финансировании НИОКР. Таким образом, в настоящее время большая часть расходов в данной сфере приходится именно на деловой сектор. В ЕС участие бизнеса в инновационных разработках составляет 56%, в США – 63%, в Японии – 74%. Если рассматривать страны ОЭСР, то корпоративные расходы в исследованиях и разработках на уровне страны составляют около 70% [10]. Сейчас высокие технологии представляют самую динамично развивающуюся отрасль. В ЕС в сектор высоких технологий входит около 137 тыс. компаний. Если рассматривать количество людей, которые заняты в высокотехнологичном бизнесе, то в сфере промышленности – это 7%, а в сфере услуг – 3,5%. Используя высокие технологии в работе, производительность труда вырастает практически в 1,5 раза, и в целом превышает среднеуровневые показатели по отрасли. Если рассматривать по количеству занятых в области разработки высоких технологий, то лидирующими показателями обладает Германия, здесь занято 11% населения, а также Словения – 8,9%. Если рассматривать в области высокотехнологичных услуг, то здесь лидируют Швеция и Финляндия, 4,9% и 4,7% занятых соответственно. Помимо работы над созданием высоких технологий, а также предоставлением услуг в этой сфере, важно так же предоставлять качественное обучение в области управления инновациями. Для Германии это стало увеличение числа университетских бизнес-единиц, в Великобритании – организация учебных курсов. В Бельгии и Португалии проводятся курсы управления инновационной политикой [10].

В создании НИС все так же ключевая роль отдается государству. Именно оно устанавливает правила работы, обеспечивает ресурсную поддержку, в том числе и финансирование. Стоит отметить, что ежегодно растет финансирование исследований и разработок. Так, высокоразвитыми странами обеспечивается около 3% наукоемкого ВВП. «В 2015 году наукоемкость ВВП в ЕС составила 0,39 %, в США – 2,8 %, в Японии – 3,3 %. Лидерами по наукоемкости ВВП являются Южная Корея – 4,2 %, Австрия – 3,1, Финляндия – 2,9 % и Германия – 2,9 % [4, с. 190]. В 2019 году эти показатели выглядели следующим образом: ЕС – 0,40 %, США – 2,9 %, Япония 3,5 %, Южная Корея – 4,6 %, Австрия – 3,1 %, Финляндия и Германия – 3 % [6]. Это свидетельствует о росте наукоемкости ВВП в данных странах. Научноемкость ВВП Беларуси в 2015 году составила 0,5 %. Этот важнейший для развития любой страны показатель, долгое время в Беларуси державшийся на уровне 0,5%, в 2017 году составил 0,59%, а в 2018 - 0,62%, а в 2019 году составила 0,79 % [8]. К 2020 году планируется довести наукоемкость ВВП в Беларуси до 1%» [3, с. 39; 7].

В целом, развитие НИС зависит не только от разработок инновационных технологий, но также и с интеграцией их в региональные и глобальной системы. Международное сообщество (ОЭСР и ЕС) идет по пути развития общих стратегий инноваций, механизмов реализации. Главными областями остаются инновационные системы, развитие людских ресурсов, информационно-коммуникационные технологии и бизнес-среда. Страны ОЭСР придают большое значение национальному страхованию инновационных рисков.

В современной экономической литературе все больше и больше стран подвергают критике ограничения национальной политики в отношении прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Внедрение технологий играет все более важную роль в привлечении прямых иностранных инвестиций [5].

Заключение. Прямые иностранные инвестиции имеют ряд своих особенностей. Сущность их состоит в том, что экономика страны, благодаря им, приобретает инновационные технологии, формы организации производства и бизнеса. Это обеспечивает значительный социально-экономический эффект, если сравнивать с возможностями отечественного бизнеса. Данный эффект проявляется через трансфер технологического пакета, в состав которого, по мнению Е.В. Бертош, входит «...передовой опыт и знания, носителями которых являются высококвалифицированные специалисты, объекты интеллектуальной собственности, продукция и услуги различной наукоемкости» [5]. Е.В.Бертош в своих трудах указывала на взаимосвязь между способностью страны к разработкам собственных и внедрению заимствованных технологий с качеством организации процесса трансфера технологий. Она отмечала, что, основываясь на научной кооперации с зарубежными партнерами можно получить эффективное заимствование для разработок и проведения НИОКР, а также совместной коммерциализации полученных результатов, формированию политики привлечения иностранных технологий и инвестиций, способствующей развитию производственной базы страны и предприятий различной формы собственности» [5]. В этом случае прямые иностранные инвестиции и передача технологий должны рассматриваться как значимая особенность базовой концепции модернизации внутренней экономики. Последняя заключается не только в создании новых технологий, но и в импорте, передаче (заимствовании) в рамках прямых иностранных инвестиций технологий, которые доказали свою эффективность, модификацию и распространение. Очевидно, что заимствование в форме прямых иностранных инвестиций предполагает формирование и адаптацию многих факторов, в том числе: наличие дефицитных позиций энергетических ресурсов на территории страны; конкурентные цены на факторы производства: труд, земля, капитал, предпринимательские способности, информация; политическая стабильность; экономический либерализм, связанный с уровнем тарифов и налоговых ставок; развитая региональная инфраструктура, в том числе наличие разветвленной сети автомобильных и железных дорог, аэропортов, телекоммуникации; рыночный потенциал экономики, емкость целевых сегментов локального рынка и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Российский статистический ежегодник. CD-ROM № 1/359015. М., 2016.
2. Баландин, С.А. Современные мировые тенденции в области государственной финансовой политики/ С.А. Баландин // Экономические науки. - 2015. - № 6. - С. 123-124.
3. Барейша, А.С. Анализ финансового обеспечения инновационной деятельности в Республике Беларусь / А.С. Барейша // Новая экономика. - 2016. - № 2. - С. 38-42.
4. Бек, М.А. Сравнительный анализ экономического развития стран БРИКС: роль инвестиций, инноваций, менеджмента и институтов / М.А. Бек // Менеджмент инноваций. - 2013. - № 3. - С. 190-204.
5. Бертош, Е.В. Международный трансфер технологий для развития постиндустриальной экономики / Е.В. Бертош // Наука и инновации. – 2014. – № 12. – С. 28-31.
6. Гусаков, Б.Г. Программно-целевая модель оценки наукоемкости ВВП/ Б.Г. Гусаков // Синергия знаний. 2014. № 12 (142).
7. Евразийский экономический союз в цифрах: крат. стат. сб. М., 2017. - 56 с.
8. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040» (проект) [Электронный ресурс] / Официальный сайт Гос. комитета по науке и технологиям Респ. Беларусь. – Режим доступа: http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf. – Дата доступа: 05.12.2019.
9. IMF DATA access to macroeconomic & financial data [Electronic resource] / International Monetary Fund // BOP and IP Data by Economy. –Mode of access: <http://data.imf.org/?sk=b4a9517a-a080-4d8a-b1dd-d1bba58213b7&sId=1414507696896>. – Date of access: 12.11.2019.
10. Frascati Manual. – Режим доступа: URL: <http://www.oecd.org/sti/inno/Frascati-Manual.htm> // - Дата доступа: 30.11.2019.
11. UNESCO Science Report: towards 2030. – Режим доступа: URL: <http://unesdoc.unesco.org> // - Дата доступа: 06.11.2019.

УДК 339.924

ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

А.В. Шиманская, Минская региональная таможня, г.Минск

Резюме – в исследовании отмечена необходимость оценки экономического эффекта от процессов цифровой трансформации экономики; выделены показатели для формирования в дальнейшем комплексной оценки данных процессов.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая платформа, экономический эффект, цифровая трансформация, ЕАЭС.

Введение. Сегодня одной из наиболее актуальных тем представляется процесс построения цифрового пространства ЕАЭС. Вместе с этим происходит цифровая трансформация экономик стран-участниц ЕАЭС. В этом контексте важно понимать насколько процесс цифровой трансформации оказывает влияние на экономику. На сегодняшний день нет некой комплексной оценки для подсчёта экономического эффекта от цифровой трансформации экономики. Однако множество исследований указывают на некоторые показатели, которые представляются важными для многих экспертов при оценке влияния цифровой трансформации на экономику стран.

Основная часть. В результате проведенного исследования экспертами ЕЭК и Группы Всемирного банка в 2016-2017 гг. были получены результаты по ожидаемому экономическому эффекту от развития цифрового пространства и реализации Цифровой повестки ЕАЭС. Для этого был исследован мировой опыт. Предположительно после реализации Цифровой повестки рост ВВП ЕАЭС к 2025 г. должен составить на 10,6% от общего ожидаемого роста совокупного ВВП государств-членов ЕАЭС к 2025 г. [1].

Если мы обратимся к исследованию института McKinsey о цифровой глобализации, то можно обратить внимание на данные о том, что десятипроцентное увеличение потоков данных относительно мирового населения увеличивает ВВП на 0,2 %.

Увеличение мирового ВВП минимум на 10 % за последнее десятилетие оценивается за счёт транснациональных цифровых потоков (в 2014 г. - 7,8 трлн долл. США). При этом за счёт потоков данных ВВП увеличился на 2,8 трлн долл. Только потоки данных напрямую увеличили мировой ВВП на 3 %. Кроме того, они также обеспечивают торговые потоки, прямые иностранные инвестиции и даже потоки людей. Если учесть, как прямое, так и косвенное влияние потоков данных, то становится очевидным, что они оказывают еще большее влияние на мировой ВВП, чем физические торговые потоки.

Глобальная сеть трансграничных потоков данных характеризуется иной тенденцией нежели сеть торговли товарами, где страны центра сети выигрывают больше, чем страны периферии. Благодаря подключению к глобальным цифровым платформам выгоды для роста ВВП для стран на периферии глобальной сети потоков данных фактически выше, чем для стран в центре сети. Это связано с тем, что ранее относительно изолированные друг от друга страны, используя новые цифровые платформы могут расширить свой круг торговых партнёров [4].

Трансграничные потоки данных важны для международной торговли и составляют значительную часть трафика данных, составляющего около 16-25% трафика данных в США и 13-16% трафика данных в Европе [3].

Цифровые платформы снижают расходы на международное взаимодействие, предоставляя предприятиям огромную базу потенциальных клиентов и способы взаимодействия с ними. Это особенно актуально для малых предприятий, имеющих возможность с первых дней существования выходить на глобальный рынок. В исследовании McKinsey отмечается, что 86 % IT-стартапов, имеют внешнеэкономические связи [4].

Согласно исследованию консалтинговой компании Accenture, компании, которые разбираются в цифровой трансформации, получают на 26% больше прибыли, чем другие [5].

Также эксперты отмечают, что увеличение распространения Интернета на 10% косвенно приводит к увеличению экономического роста на 0,17 % [4].

Несмотря на то, что количество пользователей Интернета увеличилось на 60 % с 2010 по 2015 гг., более половины населения мира не имеет доступа к Интернету [2].

По состоянию на конец 2015 г. в мире около 43 % населения земного шара, являлись пользователями Интернета. В конце 2015 г. 57 % населения мира оставались в автономном режиме, и только 15 % имели доступ к широкополосной связи. Эконометрический анализ исследования McKinsey показывает, что страны с более высоким уровнем использования сети Интернет получают на 25% больше выгоды от трансграничных потоков данных, чем страны с ограниченным уровнем использования сети Интернет [4].

Влияние цифровых инициатив на рост ВВП ЕАЭС до 2025 г. оценено в следующих показателях: проникновение широкополосного доступа в Интернет (+ 2,6% к ВВП), а распространение электронной торговли (+ 0,69% к ВВП) [1].

Сегодня около 16% сделок электронной коммерции В2С (бизнеса для потребителя) являются трансграничными, и эта доля, по прогнозам, достигнет почти 30% к 2020 г., когда объем международных продаж может достичь 1 трлн долл. США. Трансграничная электронная коммерция В2В (бизнес для бизнеса) еще больше. Совокупный объем трансграничной электронной торговли в 2015 г. составил примерно 12% от общемировой торговли товарами. В то время как рост торговли товарами в целом стабилизировался, доля электронной коммерции растёт [4].

ЮНКТАД, в 2015 г. оценил трансграничную В2С торговлю в \$189 млрд., это 7 % от общей электронной торговли В2С [2].

Естественным образом процесс цифровой трансформации экономики связан с развитием сферы ИКТ. Сегодня глобальное производство товаров и услуг в области ИКТ составляет около 6,5 % от ВВП в мире, примерно 100 миллионов человек заняты в секторе услуг ИКТ. С 2010 по 2015 гг. экспорт услуг ИКТ увеличился на 40%.

В ЕАЭС ожидается дополнительный прирост объема экспорта ИКТ услуг до 74% к 2025 г. [2]

Ещё один показатель цифровой трансформации экономики, который можно оценить – это изменения на мировом рынке труда. Цифровая экономика характеризуется созданием онлайн-платформ труда. Уже более 40 млн человек во всем мире нашли удаленную работу на глобальных цифровых платформах [4].

В результате реализации Цифровой повестки ожидаемый рост занятости в ИКТ отрасли на территории ЕАЭС оценивается в увеличении на 66,4% к 2025 г. (1 млн новых рабочих мест). В росте общей занятости это выражается в увеличении на 2,46% к 2025 г [1].

Заключение. Таким образом, при оценке экономического эффекта от процессов цифровой трансформации многие эксперты обращают внимание на такие показатели, как влияние трансграничных цифровых потоков данных на ВВП, эффект для бизнеса от подключённости к глобальным цифровым платформам, распространение широкополосного доступа в Интернет, экспорт услуг ИКТ, изменения на рынке труда благодаря использованию глобальных платформ труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обзор совместного исследования Всемирного банка и Евразийской экономической комиссии: Цифровая повестка ЕАЭС 2025: перспективы и рекомендации (полная версия) ЕЭК [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets/Обзор%20ВБ.pdf>. – Дата доступа: 05.03.2019.

2. Отчет «Информационная экономика: цифровизация, торговля и развитие 2017» // UNCTAD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1872> – Дата доступа: 25.03.2019.

3. Digital dividends [Электронный ресурс] // World Bank Group – Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf>. – Дата доступа: 05.03.2019.

4. Digital globalization: the new era of global flows [Электронный ресурс] // McKinsey global institute – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20globalization%20The%20new%20era%20of%20global%20flows/MGI-Digital-globalization-Full-report.ashx>. – Дата доступа: 05.03.2019.

5. Digital Transformation Initiative In collaboration with Accenture [Электронный ресурс] // World economic forum – Режим доступа: https://www.accenture.com/_acnmedia/accenture/conversion-assets/wef/pdf/accenture-dti-executive-summary.pdf. – Дата доступа: 05.03.2019.

СЕКЦИЯ В

ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

УДК 336.02

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

канд. экон. наук **Н.А. Антипенко, В. А. Балакис**, Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Минск

Резюме - текущая среда характеризуется увеличением значения конкуренции. Компании, желающие повысить собственную долю на рынке или же получать выгоду, должны адаптироваться к изменениям в окружающей среде. Следовательно, появляются изменения в бизнес-методах. Одним из них считается реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), определяемый как базовое переосмысление и конструктивная перестройка бизнес-процессов для немаловажного усовершенствования критичных, современных показателей производительности. Между вероятных возможностей BPR - информационные технологии. Информационные технологии позволяют достичь улучшений в BPR, но и не только сам по себе. Данная статья продемонстрирует значение информационных технологий в одной из самых выдающихся методологий. Компании смогут облегчить собственные задачи, перепроектировать собственную компанию, поменять метод работы и достичь внушительных улучшений, применяя информационные технологии.

Ключевые слова: реинжиниринг бизнес-процессов; информационные технологии.

Введение. Не обращая внимания на образ бизнеса, уровень технического прогресса в продуктах или же услугах и национальное происхождение, основная масса компаний держатся логики тейлоризма в собственной организации. Они имеют направленность разделять процессы на задачи, назначать специалистов в различные задачи и создавать иерархическое ранжирование на базе значения их специализации. Вследствие этого они построены в соотношении с концепцией разделения труда Адама Смита. Чем больше компания, тем более подготовлена работа и что больше шагов для разделения работы. Данная тенденция существенно затруднила общий процесс изготовления и поставки продукта или же предложения, способствовала к расширению сотрудников на среднем уровне компании и ещё более отдалила руководство от пользователей. Впрочем, данные способы ведения бизнеса не работают на большинстве передовых компаний, где нет ничего неизменного или же прогнозируемого. Текущая среда отличается двумя надлежащими причинами:

1) Потребители предполагают контроль. На текущий момент берут на себя контроль, не жили продавцы. Потребители рекомендуют поставщикам, собственно, что они желают, когда они этого желают и сколько они готовы платить. Клиенты имеют превосходство перед продавцами, в некоторой степени благодаря доступной дополнительной информации.

2) Конкурентность увеличивается. Ранее самой необходимой переменной в продажах была стоимость. На текущий момент подобные продукты продаются на различных конкурентных основах, которые содержат качество и предпродажный сервис, а не только стоимость.

В последние годы одним из более заметных подходов к внесению изменений в бизнес - методы считается реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), который в первую очередь связан с внесением перемен в бизнес-процессы. Для модернизации, предложенных BPR, необходимо применить активаторы. Данные составляющие упрощают процесс реорганизации процессов, в частности, показывают на информационные технологии.

Основная часть. HammerandChampru определяют BPR как «фундаментальный пересмотр и конкретный перемоделирование процессов для заслуги внушительных изменений в критичных измерениях производительности, таких как издержки, качество и сервис». Главные слова в данном определении BPR: фундаментально: (Какова ведущая манера работы компании?); конструктивно: имеющие методы и структуры должны быть забыты, и так же должны быть открыты новые стили работы. Поверхностные конфигурации не полезны; впечатляюще: должны быть выявлены внушительные конфигурации, а не малозначительная модернизация. Реинжиниринг устремлен на процессах. Другие определяют процесс как комплект задач, связанных логически, которые выполняются для достижения конкретного бизнес-результата. Не считая того, что процесс является последовательностью действий, которые при выполнении создают ценный результат для потребителя. Иные методологии сконцентрированы в процессах, как и непрерывное улучшение или же абсолютный контроль качеством, и они переориентируют главные задачи фирмы для удовлетворения потребностей потребителей. Все же, они могут быть удовлетворены существующими процессами и могут не захотеть внедрять новые. BPR - методология, которая содействует переменам и вводит свежие процессы и свежие стили работы. Именно поэтому, конкретные составляющие станут важны, чтобы изменение сделать возможным. Данные составляющие популярны как активаторы и могут быть определены как составляющие, которые действуют как средства для процессов, чтобы их поменять. Информационные технологии содействуют изменениям в компаниях. Главным образом изменениям в нраве работы, интеграции бизнес-функций и трансформации конкурентных сил. Есть некоторое количество изучений, которые демонстрируют информационные технологии как базовый конденсатор процесса реструктуризации. Процессы возможно систематизировать по двум параметрам: уровень посредничества и уровень сотрудничества. Уровень посредничества относится к поочередному потоку ввода и вывода между ролями членов в бизнес-процессе.

Процесс с высоким уровнем посредничества включает в себя большое количество прежде всего промежуточных этапов, выполняемых с разными функциями, которые косвенно воздействуют на итог процесса. Процесс с невысоким уровнем посредничества содержит несколько функций, которые вносят конкретный вклад в итог процесса без посредничества поочередных шагов. Модернизация уровня сотрудничества связано с уровнем сотрудничества между функциями при помощи обмена информацией. Частота и напряженность обмена информацией могут варьироваться от нулевой отметки (процесс при низком уровне сотрудничества) до активной (процесс при высоком уровне сотрудничества). Текущая среда требует от компаний быстрого развития и предложения товара, которые удовлетворят потребности потребителей.

Заключение. BPR — это методология, с поддержкой которой достигаются улучшения, но она требует больших изменений в компании и стиле работы. Это подталкивает необходимость поменять или увеличить рабочие функции, необходимые знания и ценности компании. В связи с этим, реинжиниринг предлагает долговременной самоотдачи, ресурсов и усилий. Это делается легче с помощью составляющих, именуемых активаторами. В данной статье обсуждалась значимость информационных технологий как посредника. Его роль содержит решающее значение, так как позволяет фирме менять процессы двумя способами: увеличения значения сотрудничества и снижения значения посредничества за счет внедрения совокупных баз данных и коммуникационных технологий. В связи с этим информационные технологии могут поспособствовать фирмам достичь весомых улучшений по таким параметрам, как издержки, качество и время доставки. Но в тот же момент это не единственные важные составляющие, необходимо также иметь в виду и структурные конфигурации, культуру фирмы и человеческие ресурсы.

ЛИТЕРАТУРА

1. ХамерД.,Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. Пер. с англ. -СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 2012 - 169 с.
2. Яблочников П.Н., Молочник К.Г., Фомин С.С. Реинжиниринг бизнес-процессов проектирования и производства. Учебное пособие -СПб: СПбГУИТМО, 2015.
3. Антипенко, Н.А. EVA как один из важнейших финансовых показателей эффективности маркетинговых стратегий по привлечению дополнительного капитала в развитие компании / Д.Ю. Бусыгин, Ю.Н. Бусыгин, Н.А. Антипенко // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. - № 1. – С. 39-45.
4. Антипенко, Н.А. Необходимость формирования интегрированной отчетности при стратегическом управлении компании / Д.Ю. Бусыгин, Н.А. Антипенко // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. - № 5. – С. 48-51.
5. Антипенко, Н.А. Методика анализа экономической эффективности инвестиционных проектов / Н.А. Антипенко, Д.Ю. Бусыгин // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. - № 9. – С. 44-49.

УДК 338.28

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*канд. экон. наук. Н.А. Антипенко, А.А. Макаренко, Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова ФГБОУ ВО
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» Минск*

Резюме – возможные проблемы и специфические факторы, влияющие на внедрение инноваций в энергетической отрасли Республики Беларусь. Типы оборудования, применяемые при производстве энергии. Приоритет некоторых предприятий в энергетической системе.

Ключевые слова: инновации, энергосбережение, энергосистема, проблемы.

Введение. Современные тенденции внедрения инноваций и технического прогресса направлены на снижение выбросов вредных веществ, снижение объемов потребления углеводородов, сокращения уровня отходов, подлежащих захоронению. Все чаще инновации затрагивают сферу «Зеленой экономики» и дружественного отношения к окружающей среде. Глобальное потепление, подталкивает к поиску и внедрению альтернативных источников энергии, а также внедрения концепций бережливого производства как инструмента, позволяющего соответствовать требованиям экологических норм, а также снижать стоимость единицы произведенной энергии. Основные инновации, внедряемые в энергетической отрасли Республики Беларусь направлены на децентрализацию энергосистемы, тем самым позволяют снизить расходы связанные с потерей энергии при транспортировке её потребителю. Основными преимуществами децентрализации также являются стимулирование к использованию местных видов топлива, отходов производства и отходов жизнедеятельности, возобновляемых источников энергии. Но эти инновации близки «малой» энергетике, в свою очередь отрасль промышленной энергетики Республики Беларусь не является наукоемкой, при этом обладая огромным потенциалом инновационного развития. Прогнозируемость спроса в энергетике обеспечивает высокую эффективность инновационной деятельности и быстрое освоение, но при этом выдвигает ряд требований препятствующих внедрению инноваций.

Основная часть. Любые инновации в энергетике связаны с изменением коэффициента полезного действия цикла выработки энергии, а также процесса распределения выработанной энергии. Процесс производства (выработки) энергии – это процесс преобразования различных видов энергии в электрическую и/или тепловую энергию. Процесс потребления энергии является необходимым условием для осуществления процесса

производства энергии. Регулирование данных процессов осуществляется автоматизированными системами и обслуживающим персоналом. В связи с чем, мы сталкиваемся с трудностями при внедрении инноваций связанными в первую очередь с бесперебойностью энергосистемы, а, следовательно, с невозможностью прекращения цикла выработки/распределения энергии на объектах, включенных в энергосистему. Подобная проблема характерна лишь для энергетической отрасли, но в очередной раз подчёркивает сложность внедрения инноваций в целом. Одними из особенностей данной сферы являются: высокая стоимость энергетического оборудования и услуг по его монтажу, ремонту, наладке, а как следствие длительный срок его окупаемости выдвигает особые требования к способности модернизации его компонентов в условиях быстрого устаревания, вызванного высокими темпами технического прогресса; специфические требования к безопасности тех или иных режимов работы, соблюдение экологических норм при работе на неустановившихся режимах работы оборудования, а также необходимость проведения планового предупредительного ремонта и обслуживания как основного оборудования, так и автоматических систем потребления и распределения энергии; недопустимость простоя оборудования, а также надежность, соответствующая требованиям технических нормативных правовых актов Республики Беларусь, Министерства энергетики Республики Беларусь и ГПО «Белэнерго». Определенные трудности при внедрении инновационных электронных систем управления распределением энергии могут быть вызваны разницей в затратных характеристиках основного и вспомогательного оборудования каждого из ТЭС, включенных в энергосистему, требующих просчета сочетаний составов оборудования и определением приоритета станций в условиях запуска Белорусской АЭС, установкой приоритета типа вырабатываемой энергии, конструктивными особенностями оборудования и допустимыми коэффициентами модуляции. Децентрализация энергосистемы, может вызывать дисбаланс энергосети, связанный с высокой инерционности паровых турбин электрических станций и высокой маневренностью генерирующих агрегатов, применяемых при децентрализации (газо-поршневых установок биогазовых комплексов, ветрогенераторов, солнечных батарей), а также приоритетом Белорусской АЭС в энергосети. Сказывается и недостаток квалифицированных специалистов, которые в условиях внедрения инноваций нуждаются в постоянном обучении, для обеспечения бесперебойной работы оборудования и как следствие энергетической безопасности государства. Также стоит упомянуть низкую степень мотивации государственного регулятора (ГПО Белэнерго), вызванную монополией на рынке республики.

Заключение. Все вышеперечисленные проблемы говорят лишь о том, что на данный момент энергосистема Республики Беларусь не готова в полной мере к внедрению инноваций в цикл генерации/распределения энергии и требует комплексного подхода к решению данной задачи, в связи с чем как никогда остро стоит вопрос дальнейшей децентрализации энергосистемы, что может сказаться на увеличении сроков реализации инновационных проектов. Внедрение инноваций влечет за собой обновление существенной части уже введенных в работу мощностей и изменения алгоритмов управления действующей энергосети. Необходимо учитывать степень влияния человеческого фактора при синхронизации работы высокотехнологического оборудования с простейшим теплогенерирующим оборудованием. Разработать систему структурирования измеренных и полученных данных от различных технологических систем, ранжирования предприятий по степени влияния на энергосистему, в целом позволяющую дистанцировать персонал от принятия управленческих решений, связанных с распределением энергии в реальном времени.

Таким образом, необходимо комплексно подойти к формированию целей, разработке стратегии и тактики внедрения инноваций в энергетическую отрасль Республики Беларусь. Учитывать региональную потребность в электроэнергии, а также факторы влияющие на эффективность транспортировки энергетических ресурсов в зависимости от географического положения потребителя, потребляемой им мощности и часов пиковой нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. РУП «Белорусская атомная электростанция»: [Электронный ресурс]. Минск, 2010-2019. – Режим доступа: <http://belaes.by>. – Дата доступа: 14.02.2020.
2. Асаул, А. Н. Инновационные направления развития возобновляемых источников энергии / А. Н. Асаул // По пути к возрождению: переход России на инновационный путь развития: науч. тр. Российской науч.-практ. конф. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2007. – С. 78–84.
3. Бережливое производство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://leanacademy.ru>
4. Абзалова, Р.З. и др. Бережливое производство //Сборник «Вопросы и проблемы экономики и менеджмента в современном мире». Омск, 2014. С. 26-29.
5. ЦОД и кластерные системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.thg.ru>
6. Zenchanka, S., Antsipenka, N., Busygin, D., Korshuk, E., Belarus on the way to circular economy. In: Proceeding of the International Scientific Conference „Information society and sustainable development” (ISSD 2019), May 10-11, 2019, Targu-Jiu, Gorj County, Romania, VIth Edition. „ACADEMICA BRÂNCUȘI” PUBLISHER, ISBN 978-973-144-889-3. P. 88-91.
7. Антипенко, Н.А. Развитие механизмов управления инновационной деятельностью фирмы / Ж.А. Режепова, Н.А. Антипенко // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития общества: Материалы X международной научно-практической конференции (Минск, 26 мая 2017 г.) / сост. Кривцов В.Н., Горбачев Н.Н. – Минск: «Ковчег», 2017. - С. 81-82.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ФОРМА ИНОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

канд. экон. наук. *Н.А. Антипенко, В.В. Мартыненко, Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Минск*

Резюме – особенности концепции бережливого производства в случае ее применения для энергосистем государств, использование искусственного интеллекта как инструмента прогнозирования потерь в высокоинерционных системах с низкой манёвренностью.

Ключевые слова: эффективность, энергосбережение, инновации, энергосистема, машинное обучение.

Введение. В современном мире эффективность является одним из ключевых показателей работы системы. Негативные тенденции, вызванные мировым кризисом, а также нехваткой ресурсов и высокой конкуренцией требуют все чаще возвращаться к концепции бережливого производства [1]. Главная задача бережливого производства — непрерывное устранение потерь, совершенствование процессов производства, снижение стоимости продукта и при высоком уровне качества [2]. Концепция бережливого производства предполагает планомерную ликвидацию процессов, не представляющие ценности для потребителя.

Основная часть. Рассмотрим возможность и пути применения концепции бережливого производства в рамках системы производства (выработки) и потребления энергии. Концепция бережливого производства выделяет 7 видов потерь: потери из-за перепроизводства; потери времени из-за ожидания; потери при ненужной транспортировке; потери из-за лишних этапов обработки; потери из-за лишних запасов; потери из-за ненужных перемещений; потери из-за выпуска дефектной продукции [3]. Потери из-за выпуска дефектной продукции не применимы к процессу выработки энергии, в связи с чем остановим свое внимание на оставшихся шести потерях. Процесс производства (выработки) энергии – это процесс преобразования различных видов энергии в электрическую и/или тепловую энергию. Процесс потребления энергии является необходимым условием для осуществления процесса производства энергии. Регулирование данных процессов осуществляется автоматизированными системами и обслуживающим персоналом. Оценка эффективности действия системы осуществляется на основании ряда показателей, характеризующих систему производства и распределения энергии. Корректирующие действия на основании выявленных несоответствий при проведении оценки эффективности действия системы могут быть подвержены изменениям обусловленными ориентированностью поставщика энергии на потребителя. В свою очередь потребитель подвержен субъективному восприятию проблемы, основанном на личном оценочном мнении индивида подверженному воздействию остальных участников социума. Тем самым можно отметить высокую степень влияния человеческого фактора в данном бизнес-процессе. Для устранения первичных причин возникновения высокой степени влияния человеческого фактора, а именно субъективного восприятия проблемы, имеет смысл дистанцирование человека от управления данным процессом и передача полномочий автоматическим системам, основанным на применении алгоритмов машинного обучения. Алгоритмы машинного обучения позволяют структурировать числовые данные, основанные на измерениях перечня основных параметров контролируемой системы, давать интегральную оценку инерционности системы путем выборки данных измерений за единицу времени, диагностировать и ранжировать полученные данные. Снижая при этом период накопления данных до секунд и миллисекунд. Позволяют выразить эмпирическую закономерность протекания изменений выбранной системы и прогнозировать временные ряды с учетом ошибок первого и второго рода. Применение алгоритмов машинного обучения при автоматизации процессов распределения и производства энергии позволит отказаться от децентрализации энергетической системы, повышая устойчивость системы к неожиданным изменениям, тем самым реализуя концепцию энергетической безопасности государства [5]. Взамен децентрализации, предлагается разграничить районы на многоуровневые многоузловые масштабируемые кластерные системы, объединенные в единую систему хранения данных. Подобное решение обеспечивает высокую отказоустойчивость, возможность балансировки нагрузки, поддержку эффективной виртуализации, консолидацию информационных ресурсов [4].

Заключение. Таким образом, предложенные многоузловые масштабируемые кластерные решения, основанные на применении алгоритмов машинного обучения, являются антиподом децентрализации энергетической системы, при этом позволяя решить ряд проблем характерных для централизованной системы распределения выработанной энергии, в частности: проблему воздействия человеческого фактора, выраженную субъективным восприятием ситуации, определяющую величину потери времени из-за ожидания принятия решения по операционным целями; проблему потери из-за лишних этапов обработки поступающей информации; проблему ненужных перемещений лишних запасов энергии, вызванных перепроизводством, причиной которых является неучтенная инерционность системы участвующей в цикле выработки энергии.

Применение алгоритмов машинного обучения позволит проводить исследование, анализ, обновление и непрерывную доработку бизнес-процесса в соответствии с концепцией бережливого производства, лишая систему слабых мест, вызванных человеческим фактором.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абзалова, Р.З. и др. Бережливое производство //Сборник «Вопросы и проблемы экономики и менеджмента в современном мире». Омск, 2014. С. 26-29.

2. Антипенко, Н.А. Количественная оценка целевых показателей с использованием теории нечетких множеств / Н.А. Антипенко, Д.Ю. Бусыгин, В.В. Данилов, А.Д. Братухина // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития общества: сб. материалов VIII междунар. науч.-практич. конф., Минск, 14 мая 2015 г. / Минский филиал МЭСИ / сост. Кривцов В.Н., Горбачёв Н.Н. – Минск: «Ковчег», 2015. – 254 с.: ил. – С. 209

3. Антипенко, Н.А. Проблемы механизма управления инновационной деятельностью Республики Беларусь / М.Г. Кудина, Н.А. Антипенко // Молодые учёные-инноваторы. Международная научно-практическая конференция (в рамках XII Ежегодной студенческой научно-практической конференции). Сборник тезисов докладов. – Т.: Ташкентский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 351-353.

4. Антипенко, Н.А. Цифровая трансформация экономики ЕАЭС как новый этап интеграции в условиях внедрения передовых технологий / Л.И. Тищенко, Н.А. Антипенко, И.В. Кузьменчук // Цифровая экономика – экономика будущего: исторические предпосылки, правовая основа и экономический эффект : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф., Минск, 28 февр. 2019 г. / Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова; редкол. : А.Б. Елисеев, И.А. Маньковский (гл. ред.) [и др.]. – Минск :СтройМедиаПроект, 2019. – С. 90-92.

УДК 658.7.011.1

ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕД ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПЛАНИРОВАНИЯ ПЕРЕВОЗОК

канд. техн. наук, доцент **Б. М. Астрахан**, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье рассмотрено применение алгоритмов и процедур стандартных компьютерных сред MatLab и Excel для решения конкретных экономико-математических задач планирования перевозок: транспортной задачи по критерию времени, задачи планирования оптимального маршрута, задачи коммивояжера. Изложены достоинства и недостатки указанных процедур на конкретных примерах. Представленные алгоритмы и процедуры полезны при решении практических задач логистики.

Ключевые слова: транспортная задача по критерию времени, планирование оптимального маршрута, замкнутая и незамкнутая задачи коммивояжера, MatLab, Excel.

Введение. В условиях рыночной экономики важными практическими задачами экономико-математического моделирования часто являются планирование перевозок на основе решения транспортной задачи по критерию времени, планирование оптимального маршрута, решение задачи коммивояжера. К сожалению, в многочисленных учебных пособиях эти задачи решаются или «вручную» или с применением нестандартных и малодоступных компьютерных программ. В статье рассматриваются алгоритмы и процедуры решения этих задач в стандартных компьютерных средах *MatLab* и *Excel*.

Основная часть. Рассмотрим применение указанных компьютерных сред.

1. Транспортная задача по критерию времени.

За критерий оптимальности в этой задаче принимается время, необходимое для завершения всех перевозок. Этот критерий имеет нелинейный характер, поэтому и задача также является нелинейной, причем, негладкой, что затрудняет ее решение. Применение в среде *Excel* надстройки **Поиск решения** с методом «Эволюционный поиск решения», предназначенным именно для нелинейных негладких задач, эффекта не дает. Указанную задачу решают посредством сведения ее к линейной [1]. Решение линейной транспортной задачи в среде *Excel* рассмотрено в [2]. Недостатком решения является его излишняя громоздкость. Для менее громоздкого поиска решения в может быть использована процедура **trans**, входящая в среду *MatLab* [3].

Рассмотрим процедуру **trans**. Ее синтаксис для транспортной задачи имеет вид:

$$[F, TC] = \text{trans}(A, s, d) \quad (1)$$

В формуле (1): *s* (*supplies*) – матрица-строка запасов размерности *m*; *d* (*demands*) – матрица-строка заказов размерности *n*; *A* – матрица, составленная из величин времени доставки продукции, размерности *m*·*n*; *F* – матрица вычисленных значений объемов доставки продукции; *TC* (*totalcost*)– вычисленное суммарное время, затраченное на перевозки.

Применим изложенный алгоритм к транспортной задаче по критерию времени, рассмотренной в [1], где решение находится «вручную». Матрицы *A*, *s*, *d* для этой задачи в среде *MatLab* представлены на рисунке 1.

```

Command Window
>> A
A =
    13     8     7    11
     6     7     9     8
     5    12     5    10
    19     6    14     4
>> s
s =
    30    40    50    60
>> d
d =
    20    40    50    70
fx >>
  
```

Рисунок 1 – Матрицы *A*, *s*, *d* в среде *MatLab*

Применение процедуры (1) позволяет найти искомый план перевозок, который представлен на рисунке 2.

```

Command Window
>> [F,TC] = trans(A,s,d)
F =
    0    30    0    0
   20    10    0   10
    0    0   50    0
    0    0    0   60
TC =
   1000
fx >>

```

Рисунок 2 – Решение транспортной задачи в среде *MatLab*

2. Расчет оптимального маршрута. Задача коммивояжера.

Имеется некоторое множество пунктов в количестве n , включая исходный пункт с номером 1. Расстояния (время на перемещение) от любого пункта с номером i до любого пункта с номером j известны и составляют некоторую матрицу A размерности $n \times n$, диагональные элементы которой, очевидно, равны нулю. Следует определить минимальный маршрут (минимальное время перемещения) транспорта, который должен выехать из исходного пункта, проехать каждый пункт один раз, доставить груз, соответствующий объему заказа, и вернуться в исходный пункт (замкнутая задача). Если после доставки груза расстояние или время перемещения до исходного пункта не имеет значения, то задача соответственно именуется незамкнутой.

При таком определении задачи оптимизации, как задачи коммивояжера, предполагается, что сумма объемов заказов в заданных пунктах не превосходит грузоподъемность транспорта. В противном случае всю совокупность пунктов следует разбить на группы, причем исходный пункт должен входить в каждую группу. Оптимизация предполагает, что сумма перемещений (времени перемещений) будет минимальна.

Для решения поставленных задач можно применить процедуру приближенного решения **vrpsaving**(*vrp* – *vehicleroutingproblem*), входящую в среду *MatLab* [3, 4]. Если множество пунктов должно быть разбито на группы, то синтаксис процедуры представлен в формуле (2):

$$[rte, TC] = vrpsavings(A, \{q, Q\}) \quad (2)$$

В процедуре (2): q – матрица-строка размерности n , значение $q(i)$ равно объему заказа в пункте i , значение $q(0)$ равно нулю; Q – грузоподъемность транспортного средства; TC (*totalcost*) – массив длин искомых маршрутов (массив времени перемещений); rte (*route*) – массив искомых последовательностей пунктов в маршрутах.

Если не требуется разбиения множества пунктов на группы и задача сводится к задаче коммивояжера, то синтаксис процедуры представлен в формуле (3):

$$[rte, TC] = vrpsavings(A) \quad (3)$$

При описании построения матрицы A предполагался замкнутый вариант задачи. При незамкнутом варианте в матрице A следует положить расстояния (время перемещения) от всех пунктов до исходного равными нулю.

Если задача планирования оптимального маршрута сводится к решению задачи коммивояжера, то эта задача может быть решена в среде *Excel*. Алгоритм решения задачи подробно описан в [5].

Рассмотрим применение процедур (2) и (3) на примере планирования перевозки продукции для ОАО «1-я Минская птицефабрика» [6]. Матрица A расстояний, км, занесенная в среду *MatLab* представлена на рисунке 3.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	24	15	14	10	11	19	12	24	9	22	26	17	10	22	15	8	14	11	13
2	24	0	30	19	16	25	12	13	19	25	5	5	21	25	3	18	18	12	12	28
3	15	30	0	8	5	2	15	9	18	4	18	27	12	4	23	9	10	14	10	7
4	14	19	8	0	4	6	10	5	11	5	14	17	7	4	16	5	11	10	7	6
5	10	16	5	4	0	4	11	4	18	2	15	16	10	2	14	7	9	8	6	7
6	11	25	2	6	4	0	15	9	18	4	19	22	12	4	23	10	10	13	10	8
7	19	12	15	10	11	15	0	8	9	12	9	10	12	12	11	11	13	10	9	14
8	12	13	9	5	4	9	8	0	13	6	12	13	11	6	11	8	6	5	3	10
9	24	19	18	11	18	18	9	13	0	18	15	22	8	13	18	8	24	15	14	12
10	9	25	4	5	2	4	12	6	18	0	16	18	12	2	22	8	9	11	8	7
11	22	5	18	14	15	19	9	12	15	16	0	2	18	16	7	18	19	11	12	18
12	26	5	27	17	16	22	10	13	22	18	2	0	20	19	8	20	20	14	14	30
13	17	21	12	7	10	12	12	11	8	12	18	20	0	9	20	5	19	16	13	6
14	10	25	4	4	2	4	12	6	13	2	16	19	9	0	15	7	11	10	7	6
15	22	3	23	16	14	23	11	11	18	22	7	8	20	15	0	30	16	9	10	26
16	15	18	9	5	7	10	11	8	8	8	18	20	5	7	30	0	16	11	9	6
17	8	18	10	11	9	10	13	6	24	9	19	20	19	11	16	16	0	10	7	11
18	14	12	14	10	8	13	10	5	15	11	11	14	16	10	9	11	10	0	4	14
19	11	12	10	7	6	10	9	3	14	8	12	14	13	7	10	9	7	4	0	15
20	13	28	7	6	7	8	14	10	12	7	18	30	6	6	26	6	11	14	15	0

Рисунок 3 – Матрица A расстояний, км между пунктами, км для ОАО «1-я Минская птицефабрика»

Величина грузоподъемности транспорта и потребности грузополучателей в продукции ОАО, кг, занесенные в среду *MatLab*, представлены на рисунке 4.

```

Workspace
>> Q
Q =
    1000
>> q
q =
     0    25    25    75   100   150   175    25    50   100   150    50    25    25   200    75   175    75    50   350
fx >>

```

Рисунок 4 – Величины Q и q , кг, для ОАО «1-я Минская птицефабрика» в среде *MatLab*

Решение задачи по формуле (6) представлено на рисунке 5. Длина 1-го маршрута составляет 91 км, 2-го – 46 км. Массивы $rte\{1\}$, $rte\{2\}$ показывают последовательность пунктов в каждом маршруте.

```

Workspace
>> [rte,TC]=vrpsavings(A,{q,Q})
rte =
 [1x14 double] [1x9 double]
TC =
    91
    46
>> rte{1}
ans =
     1    19    18    11    12     2    15     7     9    13    16     4     8     1
>> rte{2}
ans =
     1    10     5    14    20     3     6    17     1

```

Рисунок 5 – Решение задачи планирования маршрутов для ОАО «1-я Минская птицефабрика» в *MatLab*

Если для перевозок продукции используется транспорт, грузоподъемность которого позволяет доставить заказы во все пункты, то имеем задачу коммивояжера. Решение задачи по формуле (3) представлено на рисунке 6. Длина искомого маршрута составляет 112 км.

```

Command Window
>> [rte,TC]=vrpsavings(A)
rte =
 [1x21 double]
TC =
    112
>> rte{1}
ans =
 Columns 1 through 17
     1    17     8    19    18    11    12     2    15     7     9    13    16     4    20     3     6
 Columns 18 through 21
     5    14    10     1
fx >> |

```

Рисунок 6 – Решение задачи планирования маршрута (задачи коммивояжера) в среде *MatLab*

Фрагменты начала и окончания решения этой задачи в среде *Excel* в соответствии с алгоритмом [5] показаны на рисунках 7 и 8. Решение задачи в среде *Excel* дает несколько более точный маршрут: 108 км.

Рисунок 7 – Фрагмент начала решения задачи планирования маршрута в среде *Excel*

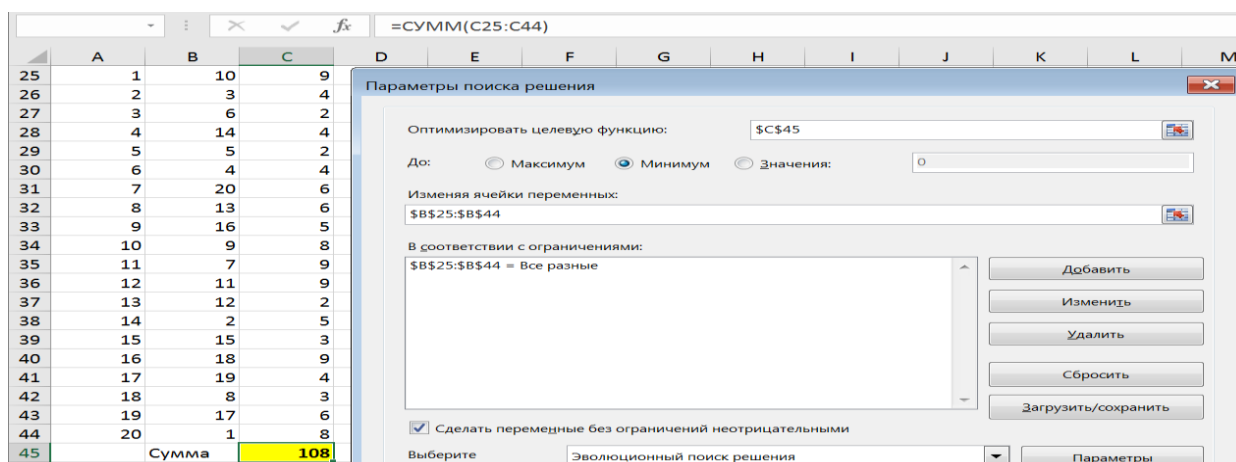


Рисунок 8 – Фрагмент окончания решения задачи планирования маршрута в среде Excel

Заключение. В статье рассмотрена методика планирования указанных видов транспортных перевозок, которая обеспечивает эффективное и негромоздкое решение соответствующих конкретных задач в стандартных компьютерных средах *MatLabi Excel*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Титова, Е. И. Разрешимость транспортной задачи по критерию времени / Е. И. Титова, А. В. Чапрасова // Молодой ученый. – 2014. – №4. – С. 36-38. – URL <https://moluch.ru/archive/63/9712/> (дата обращения: 02.02.2020).
2. Костевич, Л.С. Математическое программирование: Информ. технологии оптимальных решений / Л.С. Костевич. – Минск: Новое знание, 2003. – 424 с.
3. Оптимизация работы автотранспортных предприятий: методические указания для выполнения дипломных работ по специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / БГАТУ, кафедра моделирования и прогнозирования экономики АПК; сост. Б.М.Астрахан. – Минск. 2005.– 30 с.
4. Применение информационных технологий для оптимизации поставок сжиженного газа сельским потребителям / Б.М. Астрахан [и др.] // Агропанорама. – 2009. – № 1. – С. 34-39.
5. Винстон, У. Бизнес-моделирование и анализ данных. Решение актуальных задач с помощью Microsoft Excel. 5-е издание / У. Винстон. – СПб.: Питер, 2018. – 864 с.
6. Астрахан, Б.М. Информационные технологии в логистике ОАО «1-ая Минская птицефабрика» / Б.М. Астрахан, П.В. Клавсуть//Современные проблемы освоения новой техники, технологий, организации технического сервиса в АПК. Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Белагро-2019» (Минск, 6-7 июня 2019 г.). – Минск: БГАТУ. – 2019. – С. 404-408.

УДК 334.7

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ РИСКОВ И УГРОЗ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

канд. экон. наук, доцент **С.Н. Барейко**, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина

Резюме - в настоящее время в мире происходят глобальные перемены, которые связаны с появлением новых цифровых технологий, бурным развитием цифровых коммуникаций и внедрением инновационных технологий в экономику. Современные исследования показывают, что осуществляемый в России процесс последовательных социально-экономических преобразований делает особо актуальным интерес к институту предпринимательства как к одному из главных условий эффективного функционирования рыночного механизма. В этой связи предпринимательским структурам необходимо в ускоренном режиме внедрять и использовать цифровые технологии в своих компаниях в целях обеспечения устойчивого роста и обеспечения конкурентоспособности [1].

Ключевые слова: предпринимательство, экономическая и информационная безопасность, риски, угрозы, цифровая экономика, информационная инфраструктура.

Введение. Устойчивое развитие экономики России неразрывно связано с цифровой экономикой. Основная задача «Программы развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года» – заключается в формировании системы мер поддержки и стимулирования, которая обеспечивает мотивацию субъектов финансово- хозяйственной деятельности к цифровым инновациям и исследованиям в области цифровых технологий. Эффективное развитие предпринимательства, в частности перевод его на инновационный путь развития, становится важнейшей задачей, требующей проведения всесторонних научных исследований [8]. Разработка национальных программ развития экономики нового поколения, включающая вопросы развития и внедрения инновационных технологий, становится задачей стратегической важности в целях обеспечения

национальной безопасности России. Модернизация традиционных производственных отраслей и отраслей услуг на основе их цифровизации является мировым трендом. Для реализации целей принципиальное значение имеет адекватная цифровизация государственного управления.

Основная часть. Основные мероприятия по цифровой трансформации государственного управления сформулированы в рамках разработанного федерального проекта «Цифровое государственное управление», включенного в состав национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» [1]. По данным российского Национального координационного центра по компьютерным инцидентам в 2018 году было совершено более 4,3 млрд цифровых воздействий на критическую информационную инфраструктуру России. Чаще всего с атаками сталкиваются банки и органы власти в России. При этом спецслужбы отмечают увеличения числа попыток хакерских атак на информационную инфраструктуру критически важных объектов России, в том числе, в энергетике и на транспорте [5,9]. Противодействие экономическим правонарушениям и преступлениям на любом предприятии предполагает создание многоцелевой системы управления, учёт норм международных стандартов, применение более совершенных технологий в принятии управленческих решений, обоснование новых направлений кадровой политики, многопрофильную подготовку кадров.

В этой связи, в целях создания условий для повышения благосостояния и качества жизни граждан России, разработана Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы". Правовой основой Программы развития цифровой экономики в Российской Федерации является Конституция Российской Федерации, Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»[8].

Национальная безопасность государства — это состояние информационной и экономической сферы государства, в рамках которой обеспечивается безопасность страны и удовлетворяются интересы отдельных граждан, объединений и общества в целом [2]. Поэтому противодействие экономическим правонарушениям и преступлениям на любом предприятии предполагает создание многоцелевой системы управления, учёт норм международных стандартов, применение более совершенных технологий в принятии управленческих решений, обоснование новых направлений кадровой политики, многопрофильную подготовку кадров. И это связано не только с общим кризисным состоянием российской экономики, сохраняющейся инфляцией, низким курсом рубля и прочими макроэкономическими деформациями, но и с рядом специфических факторов, усиливающих активизацию угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов [4]. К угрозам, характеризующим экономическую сферу, можно отнести непрофессионализм в области ведения финансово-хозяйственной деятельности, хищения, взяточничество, кражи, контрабанду и т.д.

К социальным угрозам относятся: безработица, нищета, социальное неравенство и т.д.

К информационным угрозам можно отнести: нарушение конфиденциальности, разглашение информации, несоблюдение коммерческой тайны, промышленный шпионаж, конкурентную разведку и т.д. При этом угрозы представляются в следующем соотношении: 82% угроз, связанные с действиями сотрудников организаций, либо при их прямом или опосредованном участии; 17% - внешние угрозы; 1% представляют собой угрозы со стороны случайных лиц.

Распространенность и развивающиеся тенденции в использовании информационных технологий приводят к бурному росту числа угроз и рисков в секторе информационной безопасности. Возможность обработки большей части данных в электронном виде способствовала расширению перечня угроз, которые связаны с разглашением, хищением и порчей информации, что может принести крупные материальные и репутационные риски для хозяйствующего субъекта. Для информации являющейся собственностью предприятия выделяют следующие виды угроз (табл. 1).

Таблица 1- Угрозы внутренней информации хозяйствующего субъекта

Виды угроз	Характерные черты
Характер угроз, связанных с конфиденциальностью информации и программного обеспечения	Нелегальный доступ к данным. Утечка информации
Риски повреждения файлов и информации	Атаки хакеров, которые в конечном итоге, могут повлечь за собой искажение и потерю информации
Риски и угрозы доступности информации	Недоступность использования информации законным пользователем
Отказ от исполнения транзакций	В целях избегания ответственности отказ пользователя от передаваемой им же информации

Источник: разработано автором.

Информационная структура предприятий состоит из набора сложных систем, включающих в себя большой объём стратегических ресурсов. При отсутствии необходимого контроля, конкуренты могут нанести ущерб компании, причиняя вред деловой репутации организации, узнавать и разглашать конфиденциальную информацию, создавать необходимость восстановления нарушенных ресурсов и дезорганизовать работу всего предприятия. Сложность взаимоотношений субъектов информационной сферы предопределяет

множественность информационных опасностей, которые связаны с уровнем достоверности и надежности, как получаемой информации, так и генерируемой или преобразуемой. Все множество опасностей можно разделить на две группы:

- контроль информации или ее несанкционированное получение;
- разрушение, уничтожение, изменение информации.

В связи со ст. 16 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» субъектам информационной сферы необходимо предпринять меры информационной безопасности по трем направлениям (рис 1):



Рисунок 1- Направления и меры информационной безопасности
 Источник: разработано автором.

Среди множества проблем социально-экономического развития России в условиях формирования глобального постиндустриального общества заметное место занимает организация устойчивого функционирования и безопасности использования информационных систем и информационно-коммуникационных сетей, обеспечивающих экономическую деятельность. По мере усложнения информационной инфраструктуры бизнеса влияние данного фактора на результаты деятельности коммерческих организаций будет возрастать. Это наглядно видно на примере развития экономики США, для которых обеспечение компьютерной безопасности стало одним из национальных приоритетов XXI в. Проблема обеспечения информационной безопасности бизнеса имеет много аспектов, но все они так или иначе объединены необходимостью стандартизации принимаемых решений – своеобразной платой за преодоление «проклятия размерности», порождаемого сложностью управляемых процессов.

Анализ международного обеспечения информационной безопасности показывает, что разработка этой проблемы в мировом сообществе идет в основном по следующим направлениям (рис 2.)



Рисунок 2- Направления обеспечения экономической и информационной безопасности в мировом сообществе
 Источник: разработано автором.

Одним из важных направлений обеспечения информационной безопасности в мире является защита электронных документов и электронной торговли. К основным задачам в этой области относятся: расширение правового поля; равноправное использование электронных форм информации наряду с другими видами

носителей; сокращение числа ограничений и барьеров в отношении создания, распространения и использования информационных продуктов и технологий. В настоящее время во многих странах ведется работа по принятию законов об электронной торговле и электронных документах. И речь идет не только о таких информационных гигантах, как США, аналогичные законы приняты в Республике Беларусь и даже Туркменистане [3]. Законодательством США в области информатизации и защиты информации предусмотрен ряд моментов: определение и закрепление государственной политики в области информатизации; обеспечение развитого производства и технологий; защита и организация информационных систем; защита прав граждан на информацию; регулирование прав разработчиков информационных программ.

Ответственность за злоупотребления при работе с информацией, предусмотренная в законодательствах различных развитых стран, характеризуется общими для всех стран правилами: установлена ответственность за нарушение порядка обработки и использования персональных данных; информационные (компьютерные) преступления расцениваются как преступления, которые представляют особую опасность для граждан, общества, государства и влекут за собой значительно более жесткие меры наказания, нежели аналогичные преступления, совершенные без применения компьютерной техники; попытка проникновения в систему, внедрение компьютерных вирусов и так далее рассматриваются как преступления. Целью национальной программы развития цифровой экономики является создание в России благоприятных организационных и нормативно-правовых условий для эффективного развития институтов цифровой экономики при участии государства, национального бизнес-сообщества и гражданского общества в целом [3].

Заключение. Бурное развитие информационных технологий и цифровой экономики в России, требует новых подходов в целях обеспечения экономической и информационной безопасности современного предпринимательства. Среди множества проблем социально-экономического развития России в условиях формирования глобального постиндустриального общества заметное место занимает организация устойчивого функционирования и безопасности использования информационных систем и информационно-коммуникационных сетей, обеспечивающих экономическую деятельность. По мере усложнения информационной инфраструктуры бизнеса влияние данного фактора на результаты деятельности коммерческих организаций будет возрастать.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамешина С.А. Развитие предпринимательства в условиях цифровой трансформации экономики // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по мат. LXXIV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 2(74).
2. Барейко С.Н. Развитие малого и среднего предпринимательства в России как один из ключевых факторов экономической и социальной стабильности // Национальная безопасность. - 2019. - №1. С.49-55.
3. Барейко С.Н., Кожухина К.А. Экономическая и информационная безопасность России в условиях цифровой экономики // Наука Красноярья. 2019. Т.8. №5. С.7-18.
4. Галочкина О.А., Костин К.Б., Кожухина К.А. Современное предпринимательство: содержание, особенности, риски: Монография / О.А. Галочкина, К.Б. Костин, К.А. Кожухина. — СПб: Университет при МПА ЕвразЭС, 2019, стр. 256
5. Индикаторы цифровой экономики // Статистический сборник: Электронный ресурс: [сайт] URL// <https://www.hse.ru> (дата обращения 20.11.2019).
6. Плотникова М.В. Направления повышения качества кредитных услуг на основе цифровых технологий [Текст] / М.В. Плотникова // Экономическая безопасность и качество. – № 1(30). – 2018. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 49-53.
7. Экономическая безопасность России. Общий курс [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.К. Сенчагова. – 5-е изд. (эл.). – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf. 818 с.). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=21826> (дата обращения: 06.11.2019).
8. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 года [Электронный ресурс] // INNCLUB.info: информационно-аналитический портал клуба субъектов инновационного и технологического развития России: сайт. – Режим доступа: <http://innclub.info/wp-content/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения: 06.12.2018).
9. Сайт НИСИПП: [Электронный ресурс]: [сайт] URL// <http://www.nisse.ru> (дата обращения 21.11.2019).
10. Сайт Росстата: [Электронный ресурс]: [сайт] URL// <http://www.gks.ru> (дата обращения 20.11.2019).

УДК 657

НЕОБХОДИМОСТЬ ОТРАЖЕНИЯ В ОТЧЕТНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

канд. экон. наук Д.Ю. Бусыгин, Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Минск

Резюме – в статье рассматривается необходимость отражения в интегрированной отчетности данных о человеческом капитале компании.

Ключевые слова: человеческий капитал, интегрированная отчетность, стандарт.

Введение. В современных условиях развития экономики предоставление публичной нефинансовой отчетности компаниями становится неотъемлемым атрибутом ведения бизнеса. Решение вопросов, связанных с «зеленой экономикой», энергетической эффективностью, изменением климата, социальных последствий

экономической деятельности организаций, безопасности производства, охраны труда требует их качественного отражения в корпоративной нефинансовой отчетности.

Основная часть. В настоящее время нефинансовая отчетность как правило представлена экологическими, социальными отчетами, отчетами по отдельным компонентам устойчивого развития организаций, факторам создания ее стоимости. Наиболее распространенным и известным подходом формирования нефинансовой отчетности является Международный стандарт интегрированной отчетности, в основе которого лежит концепция множественности капиталов. Согласно Стандарту, интегрированный отчет представляет отображение того, как стратегия, управление, результаты и перспективы организации в контексте внешней среды ведут к созданию стоимости в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Согласно концепции Стандарта, капиталы подразделяются на следующие категории: финансовый капитал; производственный капитал; интеллектуальный капитал; человеческий капитал; социально-репутационный капитал; природный капитал. Учитывая значимость человеческого капитала в процессе создания добавленной стоимости в интегрированной отчетности его выделяют в отдельный вид капитала. Широкое распространение цифровых технологий и новых бизнес-моделей оказывает непосредственное влияние на деловую среду современных организаций. Автоматизация бизнес-процессов позволяет высвобождать работников, выполняющих рутинные операции. Но это вызывает также и рост потребности в сотрудниках, обладающих необходимыми компетенциями для работы в новых технологических условиях. И в рамках интегрированной отчетности человеческий капитал определяется как раз на основе компетентностного подхода. Компетенции представляют собой некий интегральный показатель, отражающий в себе знания, опыт, навыки, мотивацию. Это предполагает раскрытие информации в разрезе организационных компетенций, управленческих компетенций и профессиональных компетенций.

Под организационными компетенциями сотрудника организации понимаются организационно-этические ценности, поддержка структуры управления организации, умение работать в команде, готовность к изменениям, возможность управления рисками и т.д. Под управленческими компетенциями понимаются способности, необходимые ведения эффективной управленческой деятельностью, разработки стратегии, руководства, управления и т.д. Под профессиональными компетенциями понимается в первую очередь опыт работы и знания работников, а также их личностные качества, необходимые для реализации стратегии развития организации, мотивация для совершенствования процессов, товаров и услуг. Необходимость отражения в интегрированной отчетности информации о человеческом капитале обуславливает его значимость как на микро-, так и на макроуровне. Человеческий капитал требуется не только поддерживать, но и развивать. Это требует постоянных дополнительных инвестиций в его развитие, а также создания эффективной системы управления человеческим капиталом. В связи с этим развитие методологии комплексной оценки человеческого капитала и его отражения в отчетности компаний в условиях цифровой экономики является актуальной задачей, имеющей научное и практическое значение. Для реализации процесса подготовки и формирования интегрированной отчетности о человеческом капитале необходима модернизация подходов к отражению в учетно-информационной системе информации о деятельности компании. Для достижения стратегических целей компании необходимо внедрение матричного подхода как формы организации управления в части использования имеющегося человеческого капитала. При данном подходе к организации управления особое значение приобретает интеграция совокупности работ, направленных на достижение стратегических целей компании. основополагающий принцип данного подхода – улучшение взаимодействия отдельных подразделений компании, что позволяет обеспечивать эффективное решение тех или иных проблем. Широкая сеть горизонтальных связей, позволяющая обеспечивать условия для согласования деятельности руководства и проявления индивидуальных способностей членов группы, является главным принципом организации матричной структуры управления. В системе управленческого учета обычно принято выделять центры продаж, затрат, прибыли и инвестиций, которые так или иначе связаны с формированием информации о капиталах компании. Поэтому для решения проблемы формирования интегрированной отчетности о человеческом капитале, предлагаем в рамках системы управленческого учета выделить отдельный центр ответственности – «центр капиталов». Место данного центра ответственности в общей системе управленческого учета связано с его основной задачей, которая заключается в формировании интегрированной отчетности. В рамках интегрированной отчетности будет формироваться и отчет о человеческом капитале организации.

Заключение. Помимо отражения различных компонентов человеческого капитала необходимо включать в интегрированную отчетность комплекс показателей эффективности развития человеческого капитала. Данные показатели должны быть напрямую связаны с требованиями Руководства отчетности в области устойчивого развития. В зависимости от специфики вида деятельности конкретного индивидуума те или иные качества и свойства качества человеческого капитала могут быть в целом полезными, бесполезными или даже вредными. В последние годы в экономически развитых странах получило развитие такое научно-практическое направление как «управление стоимостью компании». Основным стратегическим фокусом менеджмента становится увеличение стоимости компании. Сегодня самым наиболее известным и широко применяемым из существующих показателей, предназначенных для оценки процесса создания стоимости компании, является показатель «экономическая добавленная стоимость». Этот показатель позволяет учитывать интересы не только внутренних, но и внешних стейкхолдеров. Поэтому необходимо в интегрированной отчетности также учитывать экономическую добавленную стоимость, созданную человеческим капиталом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипенко, Н.А. Влияние качества финансовой отчетности на экономическую безопасность / Н.А. Антипенко, В.И. Донцова, Л.И. Тищенко // Бухгалтерский учет и анализ. – 2019. - № 2. – С. 41-45.
2. Асалиев, А.М. Человеческий капитал в контексте стратегии социально-экономического развития / А.М. Асалиев // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2016. - № 6 (96). – С. 96-105.
3. Бусыгин, Д.Ю. Добавленная стоимость как показатель эффективности функционирования компании в рамках концепции интеллектуального капитала / Д.Ю. Бусыгин // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. - № 4. – С. 40-43.
4. Бусыгин, Д.Ю. Интеллектуальный капитал как фактор экономического развития / Д.Ю. Бусыгин // Высшая школа. - 2014. - № 1. - С. 32-36.
5. Мискевич, А.Б. Производство знания в теориях информационного общества/ А.Б. Мискевич // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития общества: Материалы XI международной научно-практической конференции (Минск, 28 мая 2018 г.) / сост. Бусыгин Д.Ю., Курбацкий В.Н. – Минск: «Ковчег», 2018. - С. 324-326.

УДК 378.1

APPLICATION OF METHODS OF GENERATION OF INNOVATIVE IDEAS IN TRAINING OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES

Candidate of Economic Sciences, L.V. Hryntsevich Liubou, FMME BNTU, Minsk

Abstract. *The purpose of this study is to systematize the methods of creative thinking and determine the directions of their implementation in the process of teaching students of technical specialties, the development of interest and initiative of students in solving technical problems. The article describes the methods used in different areas of science, such as psychology, design, marketing, allowing to analyze, generate and evaluate innovative ideas. The result of the study was the classification of methods for generating innovative ideas and the development of directions and ways of teaching students creative thinking.*

Keywords: *Methods of generating innovative ideas, teaching creative thinking*

Introduction. Modern understanding of competitiveness is directly related to the development of the world economy and international markets in the context of deepening globalization processes. For the best functioning of the enterprise it is necessary to put the process of management of innovative development on a systematic basis. Modern science has created a large number of approaches, methodologies and methods for analyzing existing problems and finding new solutions. Different methods can be used both separately and in combination with each other depending on the purpose of innovative development. The purpose of this article is to consider and classify methods of generating innovative ideas, which can be further used in the development of training programs for students.

Teaching students creative thinking as part of Total innovation management.

The rapid development of equipment and technologies, automated systems of product design and development of technological processes, automation of the production process, the use of modular and standardized approach to design can reduce the time frame for the production of new products and the cost of their production. Total innovation management is becoming a new paradigm of enterprise development and the training of specialists capable of generating and promoting innovative ideas is part of this system. Improving the design and ergonomics of the product should be a continuous process, as well as improving the quality of production and goods, and not a one-time action. Development of technology, design and ergonomics can and should be a part of the know-how of the enterprise.

Different methods can be used both separately and in combination with each other depending on the purpose of innovative development. Accordingly, in each case, the result is obtained, and from a combination of methods, you can get a synergistic effect.

The following approaches can be used for research.

Methods of psychological activation of creative thinking, aimed at stimulating creativity, going beyond the generally accepted framework and standards. The group of these methods include:

1. "Brainstorming" method, which is a way of collective creative thinking, unlimited by the limits of conventions, when a group of 5-10 people for about 1.5 hours expresses a variety of ideas.
2. The "Ship's Board" method, which differs from the previous method by a more formal and rigorous approach, where each participant in a strict sequence expresses his ideas [1].
3. Bodystorming – brainstorming in the physical environment with role modeling situations [2].
4. "Reverse brainstorming" is one of the varieties of "brainstorming" and focused on criticism of existing ideas. The process of "reverse brainstorming" is divided into two stages: the stage of identifying the maximum number of shortcomings and the stage of putting forward ideas to eliminate these shortcomings [3].
5. Method of Synectic (method of analogies), based on associative links with similar objects or situations. In this case, direct, personal, fantastic, symbolic analogies can be used [4].
6. Reframing is looking at a situation or object from a different perspective. A variation of this method is the method of inversion, based on a radically different view of the subject, for example, a vertically operating object is placed horizontally or even inverted "upside down" [1].

7. Mind maps – a way of formulating thoughts and problems with the help of graphic images, rather than conventional text. For example, place a key concept in the center of a sheet, and write all associations that are worth remembering on branches that originate from the center [5].

8. The idea trap is the recording and inventory of emerging ideas [1].

9. The "Six Thinking Hats" method helps to structure both collective and personal mental activity, which contributes to its productivity. This method allows us to divide thinking into six types, each of which corresponds to a "hat" of a certain color. These hats can be six colors: red, yellow, black, green, white, blue. Blue hat is responsible for management, white – for information and facts, red – for emotions and feelings, black – for critical thinking, yellow – for positive thinking, green – for creativity. The idea of this method is as follows: the innovator puts on a hat of the appropriate color and takes on the role that describes this hat, then, removing it, he leaves this type of thinking and moves on to the next. These six hats correspond to the possible problems that an innovator may face in the process of searching for new ideas [6].

10. Collage is the visualization of thoughts, feelings, and other aspects in the analysis and modeling of the situation, it is difficult to convey in words [1].

11. Freeriding – a method that recommends to turn off internal criticism, get access to hidden ideas and knowledge [1].

12. STC method (size, time, cost) – a recommendation to change the dimensional time and cost parameters of the object, reduce them to 0 or increase indefinitely [7].

13. Word cloud – a method of information visualization that allows you to organize text content, highlight words that are important for understanding the problem [1].

14. The method of restrictions – allows you to understand what can interfere with solving the problem, rethink it, find methods to neutralize or bypass restrictions [1].

Methods that activate the creation and search options that allow you to move away from the stamp thinking:

15. The method of focal objects is based on establishing links between a problem and a random word [8].

16. The method of morphological analysis is to develop logical associative links between a set of random properties of a particular product [8].

17. The method of "garlands of associations and metaphors" is to identify all possible synonyms of the object, resulting in a garland of synonyms. Then you need to choose random nouns, which in turn forms a garland of nouns. After that, the stage of combining the obtained elements of the garland of synonyms with each element of the garland of random nouns begins [8].

Simulation methods allow different ways to model situations, find contradictions and solve them:

18. Business origami – creation of prototypes of interaction of parts of the product, divisions in the organization and other objects with the help of paper and improvised means [1].

19. Role-playing games allow you to reproduce real-world situations, find points of origin and resolve conflicts [1].

20. Simulation exercises – deep immersion in certain conditions and situations, putting yourself in the place of the user or consumer [1].

21. Character creation – modeling based on statistical analysis of different types of users and consumers, testing scenarios of their interaction with each other, objects (products or programs), sellers and other participants in the chain of production and sale of goods [1].

22. Design thinking (Design Thinking), is to solve a variety of problems in a creative way, not analytical. The creative approach assumes finding of harmony between requirements of the consumer, the strategic tasks set at the enterprise and the available technologies [9].

Methods of systematic search of solutions are based on a certain algorithm, which allows to determine and find several solutions to the problem:

23. Kano analysis – identifies product characteristics that are important to the customer. All the characteristics are separated into mandatory, desirable, causing admiration, neutral and anti-function. Depending on the combination and availability of these characteristics, you can create a product profile, find ways to improve it [10].

24. The "Five why" method is to search sequentially for the causes of nonconformity by asking – "Why did this happen?", which is usually given five times. Practice has shown that such a number of iterations is enough to find the sources of the problem [11].

25. The method of control questions is one of the most applicable, allowing you to understand the problem, formulate a goal and find ways to achieve it [11].

26. Matrix structuring of problems helps to find a new idea or define new functions of the object by constructing a matrix in the columns of which options (functions) of the goods are described, and in the lines — the market parameters of these goods, as answers to questions. For example: What application can find this product? Where can it be used? What range of consumers is it designed for? [1]

27. Agile development is a method that focuses on the use of iterative development, that is, splitting the process into small components or stages at which changes can be made quickly, which can ultimately reduce various risks [1].

28. Storyboard – visual representation of the project, scenarios of its use. Gives an idea in what context the product can be used [1].

Deliberate methods of creative problem solving

29. Theory of inventive problem solving, based on the search for contradictions in the system and their elimination [12,13].

30. Functional-cost analysis, which consists in looking at the subject as a set of functions and allows not only to improve the subject, but also to significantly reduce its cost [14].

31. The method of inventory of characteristics provides a list of the main characteristics of the goods and their search and combination to create a new modification of the goods [1].

Methods of strategy development are used in a state of uncertainty and fierce competition. These are methods of developing new ideas such as:

32. Customer-oriented (Customer Focused innovation), which is to study the needs of potential consumers. The peculiarity of this method is that the innovator tries to look at things through the eyes of consumers [15].

33. The method of organized strategies allows you to get away from the most obvious options for strategic planning through the use of functional-target analysis, analysis of contradictions, overcoming barriers, search for new ideas using all the previously obtained information [1].

34. Richard Vaughn's FCB grid allows analyzing the costs and sensory perception of the product, to find a niche in the market [16].

35. Blue ocean strategy, which consists in the avoidance of direct competition and creating new markets (blue oceans), in a radically new perspective on existing products and processes. [17];

The introduction of these methods and their combinations can significantly accelerate the process of innovation.

Teaching students the methods of generating innovative ideas can be carried out as a separate course, and using separate methods in specialized courses. The basis of the study should be primarily practical individual and group classes, where students can realize their intellectual and creative potential, to combine the knowledge gained in school subjects, and while studying at the University, in the implementation of innovative projects. The logical representation of the results of the study of the described methods should be the public presentation of the developed projects, the participation of students in start-up events, scientific conferences.

Conclusion. Training specialists in the methods of generating innovative ideas and their further commercialization is part of TIM. For the introduction of these methods in training programs for students and employees of enterprises, a classification of methods was proposed that will systematize knowledge in the field of managing innovative development of enterprises, develop creative thinking, apply the considered honey in various areas of science and production.

REFERENCES

1. Иванов, В.В. Эвристические модели в машиностроении: моногр. / В.В. Иванов. - Одесса: АО Бахва, 2012. - 268 с.
2. Schlecher, D. Bodystorming as Embodied Designing./ D. Schlecher, P. Jons, O. Kachur - Interactions, November/December 2010. – p. 47-51.
3. Сильванович, С. Ф. Методы поиска новых идей и решений // Современные технологии управления персоналом, 2003. - № 3. - С. 37-43.
4. Лайза, Г. Как создавать инновации / Г. Лайза, П. Чарльз. - М.: Солон-Пресс, 2012. - 96 с.
5. Мартин, Б. Универсальные методы дизайна. / Б. Мартин, Б. Ханнингтон. - Спб.: Питер, 2014. - 208 с.
6. De Bono, E. Six Thinking Hats : An Essential Approach to Business Management. / E. De Bono. - Little, Brown & Company, 2007 - 192 p.
7. Селюцкий, А.Б. Вдохновениепоказу. Урокиизобретательства. / А.Б. Селюцкий, Г.И.Слугин - Петрозаводск: Карелия, 1977. - 190 с.
8. Петров, Е. Генерация прорывных идей в бизнесе. / Е.Петров, А Петров. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 368 с.
9. Браун, Т. Дизайн-мышление в бизнесе. От разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей. / Т. Браун. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 256 с.
10. Kano, N. Attractive Quality and Must-be Quality/ N. Kano, N. Seraku, F. Takahashi // Journal of the Japanese Society for Quality Control 14, (1984). - P.39-48.
11. Маурер, Р. Шаг за шагом к достижению цели: Метод кайдзен. / Р.Маурер. - М.: Альпина Паблишер, 2014. - 192 с.
12. Шимукович, П.Н. ТРИЗ-противоречия в инновационных решениях. РН-метод / П.Н. Шимукович -Спб.: Ленанд, 2016.- 224 с.
13. Михайлов, В.А. Научное творчество. Методы конструирования новых идей на основе ТРИЗ./ В.А. Михайлов, П.М. Горев, В.В. Утемов. - СПб.:Ленанд, 2017. - 168 с.
14. Рыжова, В.В. Функционально-стоимостный анализ в решении управленческих задач по сокращению издержек: Учебное пособие / В.В. Рыжова.- М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. - 226 с.
15. Управление технологией и инновациями в Японии: сборник статей. - М.: ВолтерсКлувер, 2009. - 512 с.
16. Vaughn, R. How Advertising Works: A Planning Model Revisited. // Journal of Advertising Research, 26 (January/February 1986) - P.27-30.
17. Чан, К. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. / К. Чан, М. Рене. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 336 с.

Гуз М.М., Чижевский В.С., ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – поддержка экспорта промышленных предприятий в настоящее время является довольно актуальной темой как с теоретической, так и с точки зрения практики государственного управления.

Ключевые слова: промышленные предприятия, экспорт, внешняя торговля, предприятие-экспортер, государственная поддержка, внешнеторговая политика.

Введение. Идентификация внешнеторгового потенциала и места в международном разделении труда – одна из стратегически важных целей Республики Беларусь. Внешнеторговый потенциал государства - комплексная характеристика, отражающая материальные и интеллектуальные возможности участия государства в торговом сотрудничестве с другими странами.

Основная часть. Республика Беларусь обладает высоким внешнеторговым потенциалом. Основная доля внешнеторгового потенциала Беларуси приходится на промышленность (66 % валового общественного продукта, в частности 40% - машиностроение, химия и нефтехимия). Основными товарами, входящими во внешнеторговый оборот, являются: нефтепродукты, шины и химические волокна – 40%; азотные и калийные удобрения – 20%; сельскохозяйственная техника, грузовая техника – 20%; мясная и молочная продукция – 15%; сахар – 4%; другое – 1%. К основным внешнеторговым партнерам Республики Беларусь относятся из стран Восточной Европы – Россия, Украина, из стран Западной Европы – Польша, Латвия, Литва, Германия, а также США. Несмотря на то, что в последнее время Беларусь характеризуется увеличением объемов внешней торговли товарами и услугами, высокими темпами роста экономики в целом, внешнеторговое сальдо остается отрицательным. К факторам, замедляющим развитие белорусского экспорта, относятся: финансовое положение многих предприятий промышленности является тяжелым, что не позволяет выделять средства для проведения модернизации оборудования, вложения инвестиций в проекты по развитию экспорта; жесткая конкуренция на рынке со стороны предприятий дальнего и ближнего зарубежья; валютная неурегулированность; недостаток квалифицированного персонала, навыков и опыта работы, позволяющих реализовывать проекты по развитию экспорта. Одним из важных направлений торговой политики государства является развитие экспорта и активное участие во внешнеторговой деятельности. Стимулирование экспорта со стороны государства позволит предприятиям активнее участвовать во внешней торговле.

Многие исследователи, такие как Leonidou, Leonidas C 1995, Barker, T., Kaynak, E. 1995, Katsikeas, C., Piercy N 1993, пытались определить факторы, оказывающие влияние на предприятия, желающие начать реализацию товаров и услуг за пределы страны и увеличивать объемы экспорта. Большинство из них пришли к выводу, что данные факторы приводят к развитию экспортного потенциала. Все факторы были разделены на внутренние (то, что происходит внутри предприятия) и внешние (за пределами предприятия), что позволяет определить, какие из факторов подталкивают предприятия к осуществлению экспортной деятельности. Экспортные факторы (стимулы) также подразделяют на проактивные – те, которые воздействуют на интересы предприятия по развитию на зарубежных рынках, и реагирующие – вызывающие реакцию на негативные условия рынка.

В соответствии с этим согласно подходу, предложенному Albaumental в 1989 году, могут быть классифицированы на внутренние проактивные (возможность увеличения продаж, специфические конкурентные преимущества, экономия от масштабов бизнеса и др.), внутренние реагирующие (использование незадействованных производственных мощностей, возможность компенсации сезонности продаж, уменьшение продаж на внутреннем рынке и др.), внешние проактивные (наличие уникальной информации о рынке, возможностях на рынке, поддержка экспорта государством и др.), внешние реагирующие (наличие заказов других стран, экспортная деятельность конкурентов и др.).

Стимулирование экспорта возможно несколькими способами:

1. Создание благоприятного макроэкономического климата в государстве и создание необходимых условий для предприятий-экспортеров. Данный способ стимулирования экспорта для стран с рыночной экономикой, использующих правила регулирования торговли, разработанные международными экономическими организациями по вопросам регулирования внешней торговли товарами и услугами, а также интеграционными союзами.

2. Создание системы господдержки экспорта. Система должна включать в себя целевое кредитование предприятий, разрабатывающих проекты по развитию экспорта или реализующих политику экспорта, а также страхование этих кредитов. Данная система позволит предприятиям избежать рисков, связанных с нестабильностью конъюнктуры рынка.

К эффективным методам развития экспортного потенциала предприятий можно отнести:

- предоставление правительством или частными институтами экспортных субсидий фирмам-экспортерам на вывоз определенных товаров за границу, что влечет за собой уменьшение цен на вывозимую продукцию и расширение экспорта предприятиями. Мировая практика показывает, что субсидирование распространяется как на экспорт, так и на производство;
- финансовая помощь со стороны государства в виде предоставления различных финансовых услуг и средств из государственного бюджета.

- предоставление целевых кредитов на экспорт. Объем средств, предоставляемых одним банком для предприятия-экспортера, может быть недостаточно для покрытия издержек по производству и реализации экспортных товаров. Система кредитования экспорта не развита, т.к. в стране малая доля свободных денежных (в частности, валютных) ресурсов, слабо развита банковская система и система страхования. В данной ситуации целесообразным будет создание отдельного банка (возможно, на основе существующего коммерческого банка), деятельность которого будет направлена на поддержку экспортных проектов;

- страхование экспорта товаров и услуг, что позволит предприятиям-экспортерам чувствовать увереннее на мировых рынках; процедура страхования экспортных рисков должна быть максимально простой (сокращение перечня документов);

- предоставление налоговых и таможенных льгот, позволяющих частично освободить предприятия-экспортеры от выплаты прямых или косвенных налогов на несколько лет.

Для решения проблем, связанных с развитием экспорта, государство и предприятия-экспортеры должны принять меры, направленные на: повышение качества продукции, улучшение внешнего вида, а также упаковки; увеличение удельного веса переработанной продукции в экспорте; детальное изучение мировых рынков, сбыт и продвижение продукции на внешних рынках; ускорение реализации мероприятий программы импортозамещения. При экспорте товаров предприятиями особое внимание должно быть уделено развитию логистического сервиса. Зачастую издержки, связанные с логистикой, занимают значительную часть, что уменьшает прибыль предприятия, а также говорит о нецелесообразности экспорта товаров. Оптимизация логистической структуры позволит предприятиям уменьшить часть издержек, а также максимизировать прибыль. Оптимизация логистической структуры может быть за счёт включения в перечень логистических услуг аутсорсинг.

Заключение: при разработке внешнеторговой политики государство и предприятия-экспортеры должны соблюдать баланс в работе, направленный на развитие экспортного потенциала страны. Мероприятия, направленные на развитие экспортного потенциала страны, позволят достичь целей, намеченных Национальной программой поддержки и развития экспорта Республики Беларусь, повысить конкурентоспособность предприятий-экспортеров на зарубежных рынках, увеличить номенклатуру товаров на экспорт, а также расширить географию торгового сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация внешней торговли [Электронный ресурс] / Официальный Интернет-портал Президента Республики Беларусь. - Режим доступа: <http://www.president.gov.by>. Дата доступа: 12.12.2017.

2. Морозов, Ю.П. Внешнеэкономическая деятельность: организационноэкономический аспект / Ю.П. Морозов. - Нижний Новгород: Высшая школа, 2014. - 241с.

3. Мобков, А.В. Международное регулирование внешнеэкономической деятельности: Учеб. /Д.П.Александров, А.В.Мобков, С.А.Васьковский и др., Под общ. ред. В.С.Каменькова. - Минск.: Дикта, 2005. - 800 с.

4. Бровкова, Е.Г., Проудиус И.П. Внешнеэкономическая деятельность / Е.Г. Бровкова, И.П. Проудиус. - Москва.: МТ-Пресс, 2011. -186 с.

5. Дологов, С.И. Предприятие на внешних рынках: Внешнеторговое дело / С.И. Дологов, И.И. Кретьова. / Москва.:ЭКСПРЕСС,2013. - 139 с.

УДК 339

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК МЕХАНИЗМА АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Диковицкая Д.В., ГУО «РИВШ», г. Минск

Резюме - в статье рассмотрены основные типы организаций, работающих в сфере социального предпринимательства, изучены их признаки, описаны характеристики предприятий, создающих социальную ценность, определены модели создания социальных предприятий, которые могут выступать в качестве механизма активации инновационно-инвестиционных процессов в конкретном регионе.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, взаимодействие, модель, инновационный подход.

Введение. В настоящее время социальное предпринимательство рассматривается как синтез социальной и экономической деятельности. Изучая социальное предпринимательство, необходимо уйти от градации по признаку «коммерческий – некоммерческий», поскольку на практике большинство компаний применяют оба компонента неразрывно друг от друга. Для оценки масштабов социального предпринимательства целесообразно изучить появившиеся в разное время модели социальных предприятий. В мире существует множество форм и моделей развития социальных предприятий, например, кооперативы или организации гражданского общества. [1, с. 98].

Основная часть. Социальное предпринимательство охватывает широкий спектр различных форм: некоммерческие, коммерческие и гибридные формы организаций и виды деятельности, возникающие из частного или государственного секторов без какого-либо ограничения и х юридической формы, стратегии получения дохода, сферы деятельности или сектора, в котором они работают [2, с.27]. Социальное

предпринимательство является промежуточным звеном между традиционным коммерческим предпринимательством и благотворительностью. Предприятия, сочетающие в себе деятельность по получению прибыли и некоммерческую деятельность, относятся к организациям смешанного типа или гибридным [5, с.27]. Характерными особенностями гибридных организаций является то, что реализация их социальных целей связана с предпринимательской и инновационной деятельностью, а деятельность по устойчивому развитию организации и оказанию услуг предполагает диверсификацию финансовых потоков и получение собственных средств. Отличительной особенностью социальных предприятий является то, что в ходе их деятельности создается двойная ценность. Предприятия применяют для достижения социальных целей бизнес-инструменты, комбинируют в своей работе коммерческие и некоммерческие методы, получают доход от коммерции и направляют его в социальные программы [1, с. 19].

При анализе гибридных организаций выделяется две группы. К первой относятся НКО, имеющие доходную деятельность, и социальные предприятия, деятельность которых направлена на получение прибыли для финансирования социальных программ. Основная цель таких предприятий – выполнение миссии, указанной в уставе. Ко второй – социально ответственный бизнес и корпорации, практикующие социальную ответственность, создающие социальную ценность и нацеленные на получение и распределение дивидендов между акционерами. Цель – выполнение миссии, заложенной в уставе организации [3, с. 232].

Среди множества «гибридных» организаций можно выделить две группы предприятий, отличающихся друг от друга по целям. К первой группе относятся благотворительные организации, целью которых выступает создание социальной ценности, однако достижение финансовой устойчивости невозможно без привлечения внешних средств или самофинансирования. Во вторую группу входят коммерческие предприятия, создаваемые с целью получения экономической ценности, но которым необходимо осуществлять социальные отчисления для успешного функционирования на рынке.

Описанные типы «гибридных» организация преследуют цель, направленную на создание двойственной ценности, необходимой для достижения устойчивости развития (баланса устойчивости). Благотворительные организации используют методы коммерческого сектора для поддержки и реализации собственных социальных целей, а коммерческие фирмы применяют социальные программы для достижения целей по получению прибыли.

Принято считать, что социальные предприятия несут ответственность за создание экологической и социальной ценности, а коммерческие – экономической ценности. Фактически и те, и те организации создают три вида ценности. Социальное предприятие использует различные подходы (предпринимательский, инновационный, рыночный) при создании социальной ценности, при этом можно выделить следующие характеристики:

1. Решение конкретной социальной проблемы или устранение провала рынка ведет к появлению социального результата, обеспечивающего социальное воздействие или изменение.
2. Использование бизнес-механизмов, характерных бизнесу (стратегический менеджмент, инновации, дисциплина и организация труда, маркетинг), делает возможным использование предпринимательского подхода.
3. Наличие общественной собственности (общественный характер производства, общественное управление процессами) [4, с. 309].

Деятельность социальных предприятий охватывает множество сфер и зависит от структуры и определения организации. К социальным предприятиям можно отнести рабочие кооперативы, профсоюзные организации, общественные предприятия, фонды инновационного развития, кооперативы по обеспечению жильём, социальные фирмы, благотворительные торговые организации, кредитные союзы. Основной целью данных организаций является решение социальных и экономических проблем в районах, где они возникают. Множество видов социальных и некоммерческих организаций свидетельствует о многообразии путей их возникновения. Помимо названных выше организаций к социальным предприятиям также можно отнести рабочие клубы, которые регистрируются, как правило, в качестве обществ взаимопомощи, основанных на членстве, и целью которых не является распределение прибыли и занятие коммерческой деятельностью.

Создание социальных предприятий может рассматриваться как механизм активации инновационно-инвестиционных процессов в конкретном регионе. Для этого используется несколько моделей создания и развития предприятий.

1) Организация встроенного социального предприятия, т.е. бизнес организован непосредственно для реализации и развития социальных программ некоммерческих организаций. В данном случае деятельность социального предприятия встроена в программную и операционную деятельность самофинансируемой и устойчивой некоммерческой организации. Социальные и финансовые выгоды достигаются одновременно, это свидетельствует о том, что социальные программы и предпринимательская деятельность взаимосвязаны между собой. Данный тип интеграции предлагает наибольшее количество разнообразных моделей создания и развития социальных предприятий: модели предпринимательской поддержки, рыночного посредничества, занятости, платы за услуги, рынка для низкодоходных клиентов, рыночного сцепления и корпоративная модель [3, с. 235].

2) Организация интегрированного социального предприятия, в котором частично выполняется работа в рамках социальной программы предприятия, т.е. бизнес функционирует не только для выполнения социальной миссии, но и как механизм финансовой поддержки социальной программы. Интегрированные социальные предприятия создают условия для расширения и усиления возможностей некоммерческим организациям выполнять свою миссию. Социальное предприятие создается организацией для финансирования и поддержания своей некоммерческой деятельности. Финансирование может осуществляться с помощью продажи основных

услуг НКО или предложения дополнительных. Существует несколько вариантов создания интегрированных социальных предприятий: структурное подразделение, которое приносит прибыль, или связанное с некоммерческой организацией отделение предприятия, или отдельный субъект. Интеграция социальной программы и предпринимательской деятельности имеет синергетический характер, поскольку дополняют друг друга финансовым и социальным значением [2, с. 236].

3) Организация экстернализованных социальных предприятий, т.е. бизнес не связан с выполнением с социальных программ. Деятельность социального предприятия не связана с деятельностью некоммерческой организации. Эти организации открывают отдельное социальное предприятие для финансирования собственных социальных программ. Экстернализованные социальные предприятия не имеют возможностей использования синергетического эффекта, который в разной мере способствует деятельности первых двух форм. Активы некоммерческой организации не могут использоваться социальным предприятием из-за различий в сферах деятельности обеих организаций, поэтому основная задача социального предприятия быть коммерчески выгодным, т.е. прибыльным. Для такого варианта интеграции может быть использована модель организационной поддержки [5, с. 135].

Заключение. На основании вышесказанного можно сделать вывод, что деятельность социальных предприятий является сложным процессом, который охватывает социальную, предпринимательскую и инновационную деятельность. Социальные предприятия в ходе своей деятельности стремятся создавать три вида ценности (социальная, экологическая, экономическая), используя при этом различные подходы (предпринимательский, инновационный, рыночный). Описанные в статье формы и модели социальных предприятий также в своей деятельности используют указанные подходы для достижения целей, на основании этого можно предполагать, что моделей развития социального предпринимательства могут выступать в качестве механизма активизации инновационно-инвестиционных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alter, S.K. Social Enterprise Typology. Virtue Ventures LLC / S.K. Alter. – New York ; Oxford, 2007. –124 p.
2. Диковицкая, Д.В. Теоретические подходы к определению социального предпринимательства / Д.В. Диковицкая // Вестн. Брест. гос. тех. ун-та. Сер. Экономика. – 2019. - №4. – С. 26 – 29.
3. Диковицкая, Д.В. Типология социального предпринимательства на основе территориального принципа деятельности предприятия / Д.В. Диковицкая // Управление социальными инновациями : сб. научных статей [Электронный ресурс] / Чуваш. гос. пед. ун-т им. И. Я. Яковлева; отв. ред. Е.А. Ильина. – Чебоксары, 2019. – С. 230 - 237.
4. Наумович, О. А., Диковицкая, Д.В. Малое инновационное предпринимательство в системе развития региона/ О. А. Наумович, Д. В. Диковицкая //Управление региональным развитием: проблемы, возможности, перспективы развития: сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Чебоксары, 02 сентября-28 ноября 2018 г./Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева; отв. ред. Е.А. Ильина. – Чебоксары, 2018. – С. 307-315.
5. Юнус, М. Создавая мир без бедности: Социальный бизнес и будущее капитализма / М. Юнус, А. Жюли. – М.: Альпина Паблишерз, 2016. – 307 с.

УДК 339.138

Если в течение менее чем 30 секунд
продавец не выполнит запрос клиента,
то его выполнит конкурент.

SMART-МАРКЕТИНГОВАЯ КВАНТИФИКАЦИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ

д-р экон. наук, профессор Жудро М.К., БГЭУ, г. Минск

Резюме – В статье выполнена оценка традиционной классификации лидов, базирующаяся на концепции 4P и разработана SMART-маркетинговая квантификация покупателей на основе авторской концепции 5P. Обоснована необходимость разработки и комплексного использования инструментов квантификация покупателей на основе предлагаемой методологии оптимизации развития бизнес-коммуникаций «продавца и покупателя».

Ключевые слова: SMART-маркетинг, концепция, smart-бизнес, квантификация, бизнес-модель, покупатели.

Введение. Эффективное функционирование бизнеса Республики Беларусь в условиях усиления конкуренции на национальном и мировых рынках товаров и услуг, а также роста факторов неопределенности рыночной среды обуславливает разработку и практикоприменение стейкхолдерами бизнеса инструментов предлагаемой концепции SMART-маркетинговой квантификации покупателей 5P. Согласно выполненным исследованиям установлено, что в современных условиях процесс принятия маркетинговых управленческих решений на мезо- и микроуровне в сфере формирования состава, структуры технико-технологических, трудовых ресурсов и эффективности их использования во многом определяется степенью адаптации и имплементации их в smart-экономику.

Основная часть. Согласно исследованиям дизайна бизнес-взаимодействий компании с покупателями, конкурентами, коммерческими организациями и государственными органами эффективные коммуникации с

клиентом начинаются не с момента принятия ею стратегических маркетинговых решений, а тогда, когда предприятие формирует и воздействует на их поведение с помощью маркетинговых инструментов глобальной рыночной политики в бизнесе. В этой связи развитие поведенческих моделей бизнеса посредством оптимизации взаимодействий с потенциальными покупателями следует рассматривать как инвестиции в будущие доходы компании, которые позволяют компании осуществлять продажи на глобальном рынке, диверсифицировать их географию и обеспечивать на основе этого свою устойчивую конкурентоспособность и рыночную жизнеспособность.

Позитивно характеризуя существующие поведенческие модели бизнеса, следует констатировать, что они базируются на концепции 4P маркетинга: product (товар, услуга, ассортимент, качество, свойства товара, дизайн и эргономика); price (цена, наценки, скидки); promotion (продвижение, реклама, пиар, стимулирование сбыта); place (месторасположение торговой точки, каналы распределения, персонал продавца) и ее различных моделей модификации: модель 4C; модель 5P: 4P + people – сотрудники, "лидеры покупательских мнений", глобальные клиенты; модель 6P (5P+I): модель 5P + Image; модель 7P (5P + process (процесс взаимодействия между покупателем и компанией; physicalevidence (физическое подтверждение (окружение), офис компании, обстановка номеров в отеле, которые в большей степени относятся к рынкам B2B и рынкам услуг) [3, 4, 5].

В рамках концепции 4P исследователи традиционно выделяют две парадигмы типологии клиентов: а) бизнес-модель клиентов и б) бизнес-портфель покупателей. Согласно первой парадигме типологии клиентов, базирующейся на конструкции бизнес-взаимодействия посредника и поставщика, рекомендуется рассматривать следующие типы клиентов: а) B2B; б) B2C и в) B2G.

Классификация бизнес-моделей клиентов B2B B2C B2G базируется на трех признаках квантификации клиентов: а) институциональном с деловой точки зрения; б) социальном с психологической точки зрения и в) рыночном с поведенческой точки зрения. Такого рода квантификации клиентов позволяют выделить следующие сценарии их поведения: 1) институциональный: а) имеет желание и возможность купить товар; б) имеет желание купить товар, но не имеет возможности; в) не имеет желания купить товар, но имеет возможность; г) не имеет ни желания, ни возможности; 2) социально-аналитический: а) целеустремленный; б) эмоциональный; в) когнитивный; г) гармонический; д) решительный; е) восприимчивый; 3) рыночный: а) потенциальный; б) реальный; в) платёжеспособный; г) неплатёжеспособный; д) мотивированный; е) лояльный; ж) безразличный.

С поведенческой точки зрения типология клиентов, согласно второй парадигмы, бизнес-портфель покупателей национальные и иностранные инвеститоры в актуальной экономической литературе по маркетингу идентифицируют и интерпретируют как мотивированную клиентскую базу компании, либо метод стратегической маркетинговой аналитики конкурентного положения компании на глобальном рынке. В этой связи следует констатировать, что бизнес-портфель покупателей более обоснованно исследовать не столько с позиций кластера многочисленных клиентов компании, сколько с точки зрения покупательской ценности взаимодействий с их мотивированным и платежеспособным потенциалом. Следовательно, бизнес-портфель покупателей можно определить как сетевую кластерную структуру бизнес-взаимодействий компании в течение проектируемого периода времени маркетинговых коммуникаций с клиентами по поводу коммерческой поставки им товара или оказания услуг, включающую три категории лидов: а) существующие активные потенциальные покупатели в рамках действующих офертных и договорных обязательств и наличия реальных закупок и транзакций в течение проектируемого периода времени маркетинговых коммуникаций; б) существующие пассивные покупатели в рамках действующих офертных и договорных обязательств и отсутствия реальных закупок и транзакций в течение проектируемого периода времени маркетинговых коммуникаций; в) потенциальные покупатели или перспективные для компании-продавца при отсутствии договорных обязательств и реальных закупок и транзакций.

Обстоятельная экспертная оценка методологии исследований, приведенных выше двух парадигм типологии клиентов: а) бизнес-модель клиентов и б) бизнес-портфель покупателей, основанных на использовании традиционной концепции маркетинга 4P, позволяет заключить о недостаточности ее интегрировании в SMART-экосистему и, как следствие, smart-маркетинг. Так, в авторской редакции предлагаемую дефиницию «smart-маркетинг» следует рассматривать как саморазвивающуюся высококонкурентоспособную маркетинговую роботизированную интерактивную систему (платформу) композитно-сетевое развитие сбалансированных и взаимовыгодных рыночных офф- и он-лайн информационно-ценностных, технологических и коммерческих коммуникаций стейкхолдеров бизнеса с высокомотивированными платежеспособными клиентами с целью генерирования и конструирования прототипов функционально-ценностных покупательских предпочтений и организации индустрии адекватных smart «умных» продуктов и услуг, их продаж и сервиса в процессе их удовлетворения [1, 2].

Следовательно «smart-маркетинг» представляет собой композитную интерактивную систему взаимодействия офф- и он-лайн информационно-коммуникационных технологий и механизмов практикоприменения smart «умных» институтов, технологий, инструментов исследования рынка, предвидения, генерирования и конструирования проектных прототипов таргетивных и интерактивных покупательских информационно-ценностных предпочтений клиента, разработки и заключения smart-контрактов между высокомотивированными и платежеспособными клиентами и стейкхолдерами бизнеса с целью последующей организации конкурентной цифровой индустрии адекватных smart «умных» продуктов и услуг, их продаж и сервиса, которая обеспечивает сбалансированное масштабирование удовлетворения потребительских ценностей, платежеспособности клиентов

и капитализации доходов компаний. Предлагаемая парадигма «SMART-маркетинг» предполагает кардинальную новеллизацию теории и методологии его практикоприменения, включающую такие авторские инструменты как: 1) сформулированную мнемоническую аббревиатуру 5P (Zhudro) «smart-маркетинг»: 1P) Preferences Customer; 2P) Produced competitive value; 3P) Premium price sales and service ; 4P) Processes participants smart: communications, sales and service и 5P) Profit of consumers and producers.

Глобальный SMART-маркетинг предполагает осуществление продаж продукции компании во всех основных странах мира и повышение эффективности деятельности на рынках путем максимальной стандартизации товара и авторской концепции маркетинга 5P посредством идентификации и учета следующих семи факторов: 1) покупательские предпочтения; 2) доходы клиентов; 3) расходы клиентов; 4) лояльность клиентов; 5) премиальная цена товара, услуги; 6) бренд товара и 7) репутация клиентов. В рамках сформулированной концепции 5P следует различать следующие две категории лидов: 1-ая может быть идентифицирована парадигмой «функционально-добротные товары, услуги по доступным ценам»: а) рационализаторы, б) оптимизаторы; в) консерваторы и г) экспериментаторы (новеллизаторы) и 2-ая может быть идентифицирована парадигмой «бренд-товары по премиальным ценам»: а) миллениалы; б) бренд-мигранты; в) бренд-покупатели и г) лакшеры.

При этом рыночное поведение первой группы лидов можно идентифицировать с помощью следующих пар переменных: 1) расходы на приобретение товара, услуги компании, которым клиент отдает свои покупательские предпочтения и доходы клиентов; 2) лояльность клиентов и функциональная ценность товара, услуги компании, которой клиент отдает свои покупательские предпочтения. Вторую группу лидов следует идентифицировать с помощью следующих пар переменных: 1) премиальная цена приобретения товара, услуги компании, которой клиент отдает свои покупательские предпочтения и доходы клиентов; 2) бренд товара, услуги компании, которому клиент отдает свои покупательские предпочтения и репутация клиента.

В ходе проведения последовательной политики коммуникации маркетологам компаний необходимо принимать целый ряд связанных трансформационных маркетинговых решений в отношении традиционного установления уровня цен на основе метода «издержки плюс прибыль» в качестве основы контрактной цены, в процентном отношении к которой рассчитывается определенная торговая надбавка. Так, в соответствии с сформулированной концепцией 5P следует применять метод обеспечения «ценовых» покупательских предпочтений посредством обоснования и предложения целевого уровня расходов клиента на приобретение функциональной ценности каждого вида готовой продукции или полуфабриката.

Заключение. Таким образом, предлагаемая SMART-маркетинговая квантификация покупателей на основе авторской концепции 5P диктует настоятельную трансформацию профессиональных компетенций маркетологов компании, обеспечивающих адекватное понимание не доминирующего в «отечественных университетских аудиториях» традиционного бизнеса, а предлагаемого автором smart-бизнеса и smart-маркетинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жудро М.К. Smart-экономика и необходимость трансформации маркетинга / М.К. Жудро, Н.В. Жудро // Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы междунар. научно-практической конф., (г. Минск, 24–25 октября 2019 г.): в 2 ч. Ч.2 / редкол.: И.Н. Шило [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2019. – С. 250 – 252.
2. Жудро, М.К. Концепция smart-маркетинга / М.К. Жудро, Н.В. Жудро // Становление механизма публичного управления развитием территорий как приоритет державной политики децентрализации: зб. наукових праць. – Житомир: ЖНАЕУ, 2019. – С. 99 – 102.
3. Интернет-маркетинг и digital-стратегии. Принципы эффективного использования: учеб. пособие / О. А. Кожушко, И. Чуркин, А. Агеев и др.; Новосиб. гос. ун-т, Компания «Интелсиб». – Новосибирск : РИЦ НГУ, 2015. – 327 с.
4. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент: экспресс-курс / Ф. Котлер. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 810 с.
5. Котлер, Ф. Основы маркетинга Краткий курс / Ф. Котлер. – Пер с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2007. – 656 с.

УДК 338.486

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ КРОСС-ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДАЖ

канд. экон. наук, доцент **Н. В. Жудро**, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье обоснована необходимость модернизации традиционной практики оценки эффективности менеджмента продаж с целью оптимизации цен и расходов не только бизнеса, но и потребителей. Сформулирована концепция кросс-эффективности маркетинга, операционной деятельности и продаж белорусских компаний на основе учета приоритета покупательских предпочтений на глобальном рынке, конкурентоспособной их индустрии и консьюмер сервис. Предложен алгоритм расчета интегрированного индекса кросс-эффективности продаж, обеспечивающий диагностику эффективности производства и поставок товаров и услуг в рамках адекватной товаропроводящей сети, а также учета структурных динамических сдвигов в системе взаимодействия компании и рынка, синергию офф- и он-лайн маркетинговых коммуникаций.

Ключевые слова: кросс-эффективность, методика, критерии, продажи, бизнес, маркетинг, рынок.

Введение. В ходе научных изысканий установлена необходимость форматирования конкурентных товаропроводящих сетей компаний Республики Беларусь в рамках инициирования освоения новых конкурентных рынков посредством мобилизации имеющихся технико-технологических ресурсов и компетенций индустрии высококонкурентоспособных товаров и услуг на основе маркетинга удовлетворения покупательских предпочтений и развития инновационной экономической активности бизнеса с высокой добавленной стоимостью. Автором доказана необходимость разработки и практикоприменения методики кросс-эффективности продаж в условиях роста цифровой технологичности бизнеса и конкурентоспособности мирового рынка, обеспечивающая генерирование, проектирование и реализацию эффективной политики кастомизации производства и поставок товаров и услуг в рамках адекватной товаропроводящей сети.

Основная часть. Экспертные оценки традиционных теорий неоклассического и теории эндогенного роста свидетельствуют о том, что в реальном бизнесе в условиях цифровизации и его неопределенности весьма ограничено автономное решающее влияние только стратегий инвестиций на экономический рост компаний в Республике Беларусь. Это объясняется негативным воздействием санкционных геополитических тенденций, связанных с усложнением доступа их к фундаментальным природным ресурсам, международным финансам, волатильностью мировых финансовых рынков, угрозами потенциальных кризисных факторов. Поэтому высоколиквидные и хайтековские инвестиции нуждаются в создании адекватных институциональных и рыночных предпосылок трансфера высокотехнологичных инвестиций и терминального реверсного инвестиционно-предпринимательского климата в стране с целью производства и организации эффективной товаропроводящей сети продаж конкурентоспособных товаров и услуг на глобальном рынке.

Согласно исследованиям, в отличие от традиционной практики сбыта предлагаемая методика оценки эффективности стратегии и инструментария кастомизации продаж ориентирована на формирование маркетинговой конструкции доминирующего сочетания бюджетной и премиальной мотивации предпочтений покупателя к приобретению продукции, включающая маркетинговые инструменты идентификации и оценки покупательских предпочтений, их индустрии и консьюмер-сервиса. С точки зрения продуцента кастомизация продаж призвана обеспечить персонализацию и перфекционизацию выполнения разового, уникального заказа или адаптации серийного изделия на серийном производстве к индивидуальным характеристикам и желаниям потребителя, расширяя номенклатуру и повышая динамику действенной как бюджетной, так и премиальной покупательской привлекательности, и конкурентоспособности производимых товаров, услуг на глобальном рынке.

Следовательно, разработке стратегии продаж должна предшествовать аналитика эффективности существующей системы кастомизации продаж как в целом, так и по отдельным ее элементам, а также ее соответствие проводимой фирмой бизнес-политики конкретным рыночным стандартам. Методология аналитики представляет собой систему методов и алгоритмов диагностики комплекса факторов, оказывающих влияние на размеры продаж, организацию конкурентной товаропроводящей сети, эффективность инструментов маркетинговых офф- и онлайн коммуникаций, включая интернет-рекламу и другие сбалансированные средства стимулирования продаж, обоснования выбора рынка, времени и способов выхода на рынок [1, 2].

Технология оценки эффективности разработки конкурентной стратегии продаж компании должна базироваться на расчете индикаторов, характеризующих конкурентоспособность коммерческой ее деятельности в выбранном секторе глобального рынка и функциональной предпочтительной ценности реализуемых ею товаров и услуг, которая достигается в процесс их использования потребителем

Исследование в целом по совокупности элементов коммерческой деятельности компании на всех рынках или относительно отдельных рынков и их секторов предполагает практикоприменение предлагаемых критериев конкурентоспособности и функциональной предпочтительной ценности посредством группировки следующих отдельных элементов маркетингового комплекса продаж 5P : покупательские предпочтения, конкурентные продукты, премиальная цена, процессы маркетинговых коммуникаций и прибыльность покупателя и продуцента [3, 4, 5].

Для количественного измерения покупательских предпочтений следует рассчитывать интегрированный индекс кросс-эффективности продаж, обеспечивающий диагностику эффективности производства и поставок товаров и услуг в рамках адекватной товаропроводящей сети, а также учета структурных динамических сдвигов в системе взаимодействия компании и рынка, синергию офф- и он-лайн маркетинговых коммуникаций, включающий следующие критерии:

1. Покупательские предпочтения к продукту компании:

1.1. Коэффициент кросс-предпочтений покупателей к товару компании (ККПП):

$$ККПП = \frac{РП_T}{ЦК_T} \div \frac{РП_{пр}}{ЦК_{пр}}, \quad (1)$$

где РП_T– расходы покупателя на покупку и использование товара компании в текущем моменте времени, р;

РП_{пр}– расходы покупателя на покупку и использование товара компании в прошлом моменте времени, р.;

ЦК_T- цена товара компании на рынке в текущем моменте времени, р;

ЦК_{пр}- цена товара компании на рынке в прошлом моменте времени, р.

1.2. Коэффициент кросс-премиальной цены товара компании (ККЦК)

$$ККЦК = \frac{ЦК - Ц_{min}}{Ц_{max} - Ц_{min}}, \quad (2)$$

где $Ц_{max}$ - максимальная цена товара на рынке, р;
 $Ц_{min}$ - минимальная цена товара на рынке, р;
 $ЦК$ - цена товара, установленная компанией, р.

2. Кросс-конкурентоспособность товара компании (ККПК):

2.1. Коэффициент кросс рыночной доли компании на глобальном (локальном) рынке (ККРД):

$$ККРД = \frac{ОП_T}{ООП_T} \div \frac{ОП_{пр}}{ООП_{пр}}, \quad (3)$$

где $ОП_T$ - объем продаж товара компанией в текущем моменте времени, р;
 $ОП_{пр}$ - объем продаж товара компанией в прошлом моменте времени, р;
 $ООП_T$ - общий объем продаж товара на рынке в текущем моменте времени, р.
 $ООП_{пр}$ - общий объем продаж товара на рынке в прошлом моменте времени, р.

2.2. Коэффициент кросс-рентабельности товара компании (ККРК):

$$ККРК = \sqrt{\left(\frac{П_T}{ООП_T} \div \frac{П_{пр}}{ООП_{пр}}\right) \times \left(\frac{П}{И_T} \div \frac{П}{И_{пр}}\right)}, \quad (4)$$

где $П_T$ - прибыль компании от продаж товара в текущем моменте времени, р;
 $П_{пр}$ - прибыль компании от продаж товара в прошлом моменте времени, р;
 $ООП_T$ - общий объем продаж товара на рынке в текущем моменте времени, р.
 $ООП_{пр}$ - общий объем продаж товара на рынке в прошлом моменте времени, р.
 $И_T$ - инвестиции в продажи товара на рынке в текущем моменте времени, р.
 $И_{пр}$ - инвестиции в продажи товара на рынке в прошлом моменте времени, р.

3. Кросс-конкурентоспособность маркетинговых коммуникаций компании:

3.1. Коэффициент кросс-эффективности динамики расходов на маркетинговые коммуникации (ККМК):

$$ККМК = \frac{РКП}{ОП_T} \div \frac{РКП}{ОП_{пр}}, \quad (5)$$

где $РКП_T$ - расходы компании на продажи товара в текущем моменте времени, р;
 $РКП_{пр}$ - расходы компании на продажи товара в прошлом моменте времени, р;
 $ОП_T$ - объем продаж товара компанией в текущем моменте времени, р;
 $ОП_{пр}$ - объем продаж товара компанией в прошлом моменте времени, р;

3.2. Коэффициент кросс-рентабельности маркетинговых коммуникаций (КРМК):

$$КРМК = \frac{П_T}{РКП_T} \div \frac{П_{пр}}{РКП_{пр}}, \quad (6)$$

где $РКП_T$ - расходы компании на продажи товара в текущем моменте времени, р.
 $РКП_{пр}$ - расходы компании на продажи товара в прошлом моменте времени, р.

4. Кросс-конкурентоспособность маркетинговых коммуникаций в сфере поступлений и платежей компании

$$\text{ККДЗ} = \frac{\text{РКП}}{\text{ДЗ}_T} \div \frac{\text{РКП}}{\text{ДЗ}_{\text{пр}}}, \quad (7)$$

4.1. Коэффициент кросс-эффективности дебиторской задолженности компании (ККДЗ):

где РКП_T – расходы компании на продажи товара в текущем моменте времени, р;
 $\text{РКП}_{\text{пр}}$ – расходы компании на продажи товара в прошлом моменте времени, р;
 ДЗ_T – дебиторская задолженность компании в текущем моменте времени, р;
 $\text{ДЗ}_{\text{пр}}$ – дебиторская задолженность компании в прошлом моменте времени, р;

4.2. Коэффициент кросс-эффективности кредиторской задолженности компании (КККЗ):

$$\text{КККЗ} = \frac{\text{РКП}}{\text{КЗ}_T} \div \frac{\text{РКП}}{\text{КЗ}_{\text{пр}}}, \quad (8)$$

где РКП_T – расходы компании на продажи товара в текущем моменте времени, р;
 $\text{РКП}_{\text{пр}}$ – расходы компании на продажи товара в прошлом моменте времени, р;
 КЗ_T – кредиторская задолженность компании в текущем моменте времени, р;
 $\text{КЗ}_{\text{пр}}$ – кредиторская задолженность компании в прошлом моменте времени, р;

Если суммировать вышеперечисленные коэффициенты и найти среднеарифметическую величину, можно определить интегрированный индикатор кросс-эффективности продаж компании (ИИПК) в разрезе конкретного товара или общего объема реализованной продукции компании.

$$\text{ИИПК} = \frac{\text{ККПП} + \text{ККЦК} + \text{ККРД} + \text{ККРК} + \text{ККМК} + \text{КРМК} + \text{ККДЗ} + \text{КККЗ}}{8}, \quad (9)$$

Если данный коэффициент равен меньше единицы, то это свидетельствует о недостаточно эффективной стратегии и маркетингового инструментария продаж, если равен единице, то это означает стагнацию и больше единицы свидетельствует эффективный маркетинг продаж компании, использующейся в данный момент на данном рынке.

Заключение. Предлагаемая методика кросс-эффективности маркетинга, операционной деятельности и продаж белорусских компаний на основе учета приоритета покупательских предпочтений на глобальном рынке, конкурентоспособной их индустрии и консьюмер-сервис, обеспечивает диагностику эффективности производства и поставок товаров и услуг в рамках адекватной товаропроводящей сети. Ее практическое использование позволяет оценить собственные сильные стороны и потенциальное извлечение преимуществ из слабых сторон своих конкурентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жудро, М.К. Концепция smart-маркетинга / М.К. Жудро, Н.В. Жудро // Становлення механізму публічного управління розвитком територій як пріоритет державної політики децентралізації: зб. наукових праць. – Житомир: ЖНАЕУ, 2019. – С. 99 – 102.
2. Жудро Н.В. Критерии эффективности управленческих инвестиционных решений / Н.В. Жудро // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: матер. XVIII междунар. науч. конф. (Минск, 19-20 окт. 2017 г.). В 3 т. Т.2 / редкол.: В.В. Пинигин [и др.]. – Минск: НИЭИ М-ва экономики Республики Беларусь, 2017. – С.168–169.
3. Жудро Н.В. Новеллизация методологии оценки эффективности деятельности предприятия в условиях новой экономики / Н.В. Жудро // Наука – образованию, производству, экономике: матер. 15-й Междунар. научно-технич. конф. профессорско-преподават. состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ (г. Минск,) В 4 томах. Том 4. – Минск: БНТУ, 2017. – С.445.
4. Жудро М.К. Smart-экономика и необходимость трансформации маркетинга / М.К. Жудро, Н.В. Жудро // Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы междунар. научно-практической конф., (г. Минск, 24–25 октября 2019 г.): в 2 ч. Ч.2 / редкол.: И.Н. Шило [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2019. – С. 250 – 252.
5. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент: экспресс-курс / Ф. Котлер. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 810 с

КОСВЕННАЯ НАЛОГОВАЯ ПОДДЕРЖКА НИОКР: ОСОБЕННОСТИ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

канд. экон. наук А.А. Косовский, ГКНТ, канд. экон. наук В.В. Лемех, ГУ «БелИСА», г. Минск

Резюме – налоговое льготирование субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности во многом спорно, так как консервирует негативные тенденции в экономике. Для достижения благоприятного исхода рекомендуется льготы по налогам и сборам использовать для стимулирования позитивных изменений.

Ключевые слова: налоговая поддержка, льготы, развитие, продуктивный подход

Введение. Несмотря на то, что существует широкое согласие в том, что налоговые стимулы для НИОКР улучшают общее состояние национальной экономики тем не менее национальные политики косвенной налоговой поддержки сильно различаются между странами.

Основная часть. В дополнение к механизмам предоставления грантов и займов, а также прямого финансирования НИОКР многие правительства вносят свой вклад в исследования и разработки посредством налоговых льгот. В 2019 году 30 стран ОЭСР¹⁴⁾ установили льготный налоговый режим для расходов на НИОКР по сравнению с 19 странами ОЭСР в 2000 году. За период с 2006 по 2019 годы общая государственная поддержка расходов на НИОКР в процентном отношении к ВВП увеличилась в 29 из 45 стран, причем Российская Федерация, Франция, Бельгия, Великобритания предоставили самую большую поддержку в процентном отношении к ВВП. Некоторые страны, которые оказывают незначительную поддержку НИОКР на основе прямого финансирования расходов, предоставляют значительную помощь через налоговые льготы. Это касается таких стран, как Австралия, Италия, Япония, Португалия и Нидерланды, где налоговые льготы составляют более 80% от общей суммы косвенной государственной поддержки [1]. В ряде стран (Бельгия, Чешская Республика, Исландия, Ирландия, Норвегия, Великобритания) налоговые льготы на НИОКР получили развитие с 2000 года, и лишь несколько стран ОЭСР (Эстония, Германия, Люксембург и Швейцарии) не оказывали никакой налоговой поддержки в течение 2000-2019 гг. В целом, предельные ставки налоговых субсидий на НИОКР в период между 2000 и 2019 гг. значительно увеличились для МСП и крупных фирм стран-участниц ОЭСР независимо от рассматриваемого сценария получения прибыли. Щедрость налоговых льгот на НИОКР неразрывно связана с разработкой мер по снижению налоговой нагрузки на бизнес, а также с общими характеристиками ведения бизнеса (в КНР право на получение льгот имеют фирмы с определенными характеристиками¹⁵⁾).

¹⁴⁾ Организация экономического сотрудничества и развития (сокр. ОЭСР, англ.

Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD) – международная экономическая организация развитых стран.

¹⁵⁾ В КНР статус предприятия с высокими и новыми технологиями (HNTE) является одной из основных политик в области налогообложения инноваций в соответствии с китайским Законом о подоходном налоге с предприятий. Концепция статуса HNTE появилась в 1990-х годах для поощрения инвестиций в области высоких технологий и НИОКР с помощью ряда преимуществ, включая налоговые льготы. Статус HNTE предлагает квалифицированным компаниям значительное снижение ставки налога на прибыль (CIT) со стандартной 25% ставки налога до 15% независимо от типа инвестиций компании и места расположения ее штаб-квартиры. После утверждения статуса HNTE льгота действует три года, после чего заявка подается повторно. Чтобы получить статус HNTE предприятия должны соответствовать следующим требованиям: 1) быть зарегистрированным в материковом Китае в течение как минимум одного года до подачи заявки; 2) иметь права на интеллектуальную собственность технологий, которые демонстрируют основную поддержку основных продуктов (услуг) предприятия;

3) технологии, обеспечивающие основную поддержку основных продуктов (услуг) предприятия, должны относиться к одной из областей, указанных в каталоге высоких технологий, поддерживаемых государством;

4) не менее 10% от общей численности работников предприятия должны заниматься НИОКР и смежными видами деятельности;

5) расходы на НИОКР за последние три финансовых года должны составлять определенный процент от общей выручки предприятия от продаж за тот же период: более 5%, если общий доход ниже 50 миллионов юаней; более 4%, если общий доход составляет от 50 до 200 миллионов юаней; более 3%, если общий доход превышает 200 миллионов юаней;

6) не менее 60% общих расходов на НИОКР предприятия должны быть понесены в Китае;

7) доход, полученный от высокотехнологичных и новых технологий (услуг), должен составлять не менее 60% от общего дохода предприятия;

8) оценка инновационных возможностей предприятия должен соответствовать соответствующим стандартам;

9) на предприятии не должно быть серьезных инцидентов, связанных с безопасностью или качеством, в предыдущем году;

10) кандидаты должны провести самооценку критериев соответствия и загрузить их через свою учетную запись на национальной платформе управления сертификацией HNTE [2].

На рисунке 1 показано, что показатели косвенной налоговой поддержки НИОКР через налоговые льготы в 17 странах ОЭСР, КНР и Российской Федерации сильно разнятся между собой. Характерно, что в Республике Беларусь при умеренном уровне налогового стимулирования НИОКР по отношению к ВВП (0,076% в 2018 году), процентное отношение общего объема налоговых льгот для научной, научно-технической и инновационной деятельности (кроме ПВТ) к внутренним затратам на научные исследования и разработки, финансируемые из средств бюджета в 2018 году, остается сравнительно высоким (29,8%) [3].

Традиционный (условно-распределительный) подход к предоставлению льгот по налогам и сборам во многом закрепляет негативные тенденции в экономике, становится результатом, несущем на себе отпечаток случайности, поэтому целый ряд стран с развитой экономикой (Германия, Швейцария, Финляндия) отказались от косвенной налоговой поддержки НИОКР. В случае продуктивного подхода к организации системы государственных льгот и привилегий характерным является ориентация на позитивные изменения. Продуктивный подход представляет собой активный процесс смещения приоритетов: с того, что есть – на то, что пользуется приоритетом и приносит эффект на стадии завершения проекта (комплекса мероприятий). Сценарии продуктивного подхода можно описать с помощью структурных схем, алгоритмов и частных моделей, обеспечивающих оптимизацию хозяйственных связей для достижения благоприятного исхода для национальной (региональной) экономики и инициаторов получения налоговой льготы [4].



Рисунок 1 – Показатели косвенной налоговой поддержки НИОКР

В отличие от юридического лица, потенциального источника экономической энтропии, налоговое льготирование позитивных изменений идентифицируется, прежде всего, со стимулированием субъектности физического лица. Физическое лицо, профессионально занимающееся научной, научно-технической и инновационной деятельностью, способно поддерживать эффективность долгое время, формируя релевантную инновационную среду, стабилизируя жизненно важные константы эффективности в условиях изменяющейся рыночной конъюнктуры. Эффективные стратегии инноваций опираются на людей, которые обладают знаниями и навыками для создания новых идей и технологий [5]. При выходе параметров рыночной конъюнктуры за пределы «некоторой нормы» эти константы могут кратковременно или на длительный срок измениться, чтобы стабилизироваться на новом уровне.

Заключение. Ограниченность традиционного (условно-распределяемого) подхода к предоставлению льгот по налогам и сборам обусловлена не только дефицитом человеческого знания, информации и времени, но в большей степени непропорциональной тратой ресурсов на поддержание отношений соподчиненности. Продуктивный подход к стимулированию научной, научно-технической и инновационной деятельности задействует механизмы налогового льготирования не предприятий, а позитивных изменений инновационного характера в формате государственно-частного партнерства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Measuring Tax Support for R&D and Innovation: Indicators. – URL: <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-incentive-indicators.htm>. (датаобращения 2020-02-08).
2. 2019 Application for national HNTE status in Suzhou. <http://chinainnovationfunding.eu/project/2019-application-national-hnte-status-in-suzhou> (датаобращения 2020-02-08).
3. В. Лемех. Льготы и привилегии. – URL: <https://antieconomy.com/lgoti-i-privilegii> (дата обращения 2020-02-08).
4. Лемех В. Управление инновационным развитием по результатам научной деятельности. Научно-практический журнал «Новости науки и технологий» 2(49) 2019, с. 3-9.

УДК 338.45

ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

канд. техн. наук, доцент Н.В.Кочетов, г. Минск

Резюме – в статье даётся обоснование, почему создание и выпуск новых видов электротранспорта может стать прорывным направлением развития отечественного машиностроения.

Ключевые слова: машиностроение, электротранспорт, электромобиль, электрокар, конкурентоспособность.

Введение. В сложившихся экономических условиях для белорусского машиностроения могут быть два направления развития. Первое – исторически сложившееся, с традиционными видами продукции. Здесь рационально придерживаться существующей оборонительно-наступательной тактики, соответствующей догоняющему характеру отечественного машиностроения. На сложившихся конкурентных рынках необходимо сохранять свои позиции. Это вызвано необходимостью большой доли машиностроения в экономике республики. Наступательная тактика в таких условиях весьма затратна и малоэффективна из-за наличия сильных мировых производителей. Ситуация ещё более осложнится при появлении конкурентов, когда в полной степени проявит себя один из основных законов экономической теории, который гласит: при обострении конкуренции цена товара стремится к себестоимости. Прибыль традиционного машиностроения начнёт стремительно снижаться. Всё это происходит на фоне пониженной конкурентоспособности отечественного машиностроения. Для выправления ситуации нужно техническое перевооружение отрасли, средств на которое нет. Выход может быть найден в опоре на станкостроение. Серьёзное противоречие отечественного станкостроения заключается в том, что, при недогруженности производственных мощностей, оно не может удовлетворить потребностям всей отрасли из-за серьёзного технологического отставания. Остаётся единственный путь: сконцентрировать все ресурсы на поднятие уровня отечественного станкостроения, которое должно стать локомотивом всей отрасли. Поэтому ключевая роль должна быть отведена активизации творчества, созданию соответствующей атмосферы. То есть не столько на финансовую составляющую, сколько на хорошую организацию инновационного процесса. Концентрация ресурсов на опережающее развитие станкостроения – это первое направление развития отечественного машиностроения. Второе направление развития белорусского машиностроения – это освоение выпуска новых видов машин. Прежде всего, это экологически чистый и экономичный электротранспорт. В мировой экономике это направление стремительно набирает обороты. И в этой области белорусское машиностроение может выступать наравных с мировыми лидерами.

Основная часть. Рассмотрим сложившуюся ситуацию подробнее. До доминирующего вытеснения двигателей внутреннего сгорания из транспорта пройдёт какое-то время, поскольку существует ряд проблем технического характера, ключевой из которых является отсутствие дешёвых энергоёмких автономных источников или накопителей электрической энергии. Как только появится такой источник, процесс вытеснения морально устаревших двигателей внутреннего сгорания примет лавинообразный характер. Новое, чаще всего, дорогое и неэстетичное. Но очень быстро совершенствуется и становится не уникальным, а массовым. Потому дешевет. Конечно, надо не отставать и с инфраструктурой. В эксплуатации электрокар быстро себя оправдывает, особенно в городе: меньше шума, выбросов. В пробках ему не надо крутить двигатели, как в двс. А пробки у нас явление частое, особенно по утрам и вечерам. А при моде на новое, соотношение дорогих обычных авто и электрокаров быстро изменится в противоположную сторону. Однако, цена на уровне 20 тыс. долл. [2] достаточно высока для достижения массовой электромобилезации, которая начинается где-то с 8-10 тысяч. Существенная доля стоимости диктуется дороговизной источников питания. Поэтому основной фокус внимания отечественной науки необходимо сосредоточить именно на удешевлении источников мобильного энергопитания, сокращении времени их зарядки.

Для белорусской промышленности освоение производства электромобилей является очень своевременным и выигранным ходом. Важно, что задача поставлена на государственном уровне, поскольку задача носит комплексный характер, и выходит за рамки какого-то одного ведомства. Действительно, в настоящее время производители электротранспорта находятся в стадии активного научно-исследовательского поиска. Обычно наука на предприятиях (даже если речь идёт о крупных корпорациях) носит сугубо прикладной характер, что накладывает серьёзные ограничения. Решить эту проблему можно только продуманной координацией деятельности различных министерств [3]. В отечественном варианте развития, при государственной координации и поддержке, открываются новые возможности.

В Республике Беларусь есть ряд передовых исследовательских центров в Национальной Академии Наук, которых можно ориентировать на задачу проведения фундаментальных исследований, например, поиск энергоёмких источников энергии. И это могут быть не только традиционные химические источники, а источники, использующие другие принципы. Это уже стратегическая задача, не вписывающаяся в рамки отдельно взятой корпорации или узкопрофильной лаборатории. Помимо источника энергии, возникают задача поиска новых принципов создания отдельных агрегатов транспортных средств. Например, электропривод. В транспорте с

двигателями внутреннего сгорания используют один двигатель, от которого задействованы остальные устройства. Это приводит к использованию большого числа силовых кинематических элементов: карданных валов, громоздких редукторов, дифференциальных пар, фрикционных муфт (сцепление), что приводит к удорожанию, увеличению веса и инерционности, снижению надёжности транспортного средства (ТС). В электротранспорте вполне можно использовать мотор-редукторы на каждое ведущее колесо, а регулировку скорости движения, синхронизацию скорости вращения колёс в повороте, активное торможение можно обеспечить электронным управлением. Могут быть принципиально новые компоновочные решения дизайна автомобиля. Сложившаяся компоновка седан продиктована большими размерами силового агрегата (двигателя) и силовой трансмиссией. Если будет использоваться отдельный привод на каждое колесо, можно сделать форму кузова более обтекаемую, каплевидную. Водителя можно разместить впереди, как в автобусах. При этом посадку человека за рулём имеет тенденцию роста, поэтому эргономические улучшения совершенно необходимы.

Как и в каждой инновации, электромобилю потребуется новая организация эксплуатации. Без этого мы не сможем раскрыть всего потенциала этого вида транспорта. Вот подходы, которые способны значительно сгладить остроту некоторых проблем. Первая, - большое время зарядки источников энергии. Можно использовать роботизированную замену этих источников на АЗС. Это может занять не больше оплаты топлива на обычной автозаправочной станции. При этом попутно решаются другие проблемы рядового владельца электромобиля: зарядка и техническое обслуживание источника питания (а оно должно быть квалифицированным), сами источники могут не приобретаться владельцами в собственность, а браться в аренду (например, под залог электромобиля). Это сможет существенно снизить стоимость самого электромобиля, что пока является ещё одной проблемой на текущий момент [4].

Закключение. Автор привёл только несколько аспектов, которые могут существенно повысить привлекательность электромобилей до уровня массового потребителя. Другие важные моменты неизбежно коснутся и всей белорусской экономики: будут развиваться новые направления отечественной науки (фундаментальной и прикладной), появятся новые отрасли производства, будут организованы рабочие места для специалистов и широкого числа квалифицированных рабочих, будет производиться конкурентоспособная продукция, которая будет востребована как на внутреннем, так и на внешних рынках. Для реализации поставленной задачи автор предлагает организационный план развития электротранспорта в Республике Беларусь, который был изложен в [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Электромобили в Беларуси. Электрон. ресурс. Режим доступа: <https://auto.onliner.by/tag/elektromobili-v-belarusi>. Дата доступа: 10 января 2020.
2. Электрокары всех производителей (новые модели 2019-2020 года): цена в России, технические характеристики. Электрон. ресурс. Режим доступа: <https://auto.ironhorse.ru/ct/elektromobili> Дата доступа: 10 января 2020.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 1 марта 2016 г. N 169 Об утверждении комплексного плана развития электроэнергетической сферы до 2025 года с учетом ввода белорусской атомной электростанции. Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 4 марта 2016 г. N 5/41766.
4. Новости по теме электромобиль. Электрон. ресурс. Режим доступа: https://sputnik.by/tags/keyword_ehlektromobil/Дата доступа: 10 января 2020.
5. Кочетов, Н.В. Поиск ресурсов для развития машиностроения. Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий. - Материалы 15-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 17-й Междун. науч. конф.: «Наука – образованию, производству, экономике». – 24-25 января 2019, Минск: Право и экономика. С. 80-82.

УДК 378.4:004

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСИТЕТА 3.0 И РАЗВИТИЕ SMART-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ОПЫТ БЕЛОРУССКОГО ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

доктор экон. наук, профессор С. Н. Лебедева, канд. техн. наук, доцент Е. П. Багрянцева, канд. экон. наук, доцент И. В. Трусович, Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, г. Гомель

Резюме – в статье рассмотрены направления совершенствовании деятельности УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации» на основе модели «Университет 3.0» и развития smart-предпринимательства.

Ключевые слова: предпринимательский университет, «Университет 3.0», Дорожная карта, предпринимательские компетенции, стартап-предпринимательство, smart-предпринимательство, цифровая экономика, ИКТ-образование.

Введение. УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации» является одним из крупнейших экономических УВО Республики Беларусь и единственным специализированным

учреждением высшего образования экономического профиля в Гомельском регионе [1, 2]. Университет, придерживаясь инновационного пути развития, проводит с 2002 года образовательную политику, направленную на построение модели «Университет 3.0» и поддержку молодежного предпринимательства. Выбирая направление развития, университет нацелен, в первую очередь, на формирование знаний, компетенций и навыков обучающихся, необходимых для ведения предпринимательской деятельности [3].

Учебно-программная документация подготовки студентов в университете содержит на сегодняшний день темы и учебные дисциплины, способствующие освоению вопросов, касающихся инновационной и предпринимательской деятельности, формированию соответствующих компетенций и практических навыков, которые необходимы студентам для успешного ведения предпринимательской деятельности,

В университете с 2002 года работает Центр бизнес-образования, который активизирует и мотивирует студентов и молодежь заниматься предпринимательской и инновационной деятельностью, организует тренинги, семинары, web-семинары по проектированию и запуску стартап-проектов, встречи с успешными предпринимателями.

В университете ежегодно проходит международный чемпионат стартап-проектов «Молодежь и предпринимательство» (МиП-чемпионат), в рамках которого функционирует стартап-школа «Гомель». МиП-чемпионат - это конкурс стартап-проектов, нетворкинг, возможность трудоустройства, инвестиционная площадка и др. Это место, где общаются студенты с бизнесменами, специалистами, представителями органов власти. В 2019 году в экспертную комиссию поступило 78 проектов из Беларуси, России, Украины, Казахстана, Грузии, Молдовы из 30 учреждений образования. В результате 58 стартап-проектов были рекомендованы к очному и заочному участию. Для презентации своих проектов в Гомеле собралось около 700 начинающих предпринимателей [4].

Развитие и поддержка молодежного предпринимательства и практико-ориентированное обучение ведется в университете также в рамках международных проектов, которые финансируются Европейским союзом в рамках программы Erasmus+. Одним из международных проектов является проект «Содействие сотрудничеству университет-предприятие и студенческому предпринимательству через SMART-кафе – SMART» в рамках которого создано SMART-кафе [5].

В реализации международного проекта SMART задействовано около 10 стран Европейского Союза и постсоветского пространства. Цель проекта – повысить инновационность компаний, оказывать содействие трудоустройству и самостоятельной занятости выпускников из стран Восточного партнерства путем содействия предпринимательству студентов, создания бизнес-стартапов в учебных заведениях и открытых инноваций в рамках сотрудничества между университетами и предприятиями. Эта цель будет достигнута путем создания стимулирующей творческой среды – сети Smart-кафе, которая будет способствовать предпринимательству студентов и в тоже время оказывать поддержку открытым инновациям. Smart-кафе – платформа для создания, развития и коммерциализации инновационных идей через предпринимательство (стартапы) или сотрудничество с компаниями (открытые инновации). Smart-кафе – это новая модель партнерства государственный сектор - частный сектор – молодежь. Это физическое и виртуальное пространство будет содействовать процессу образовательной, исследовательской и инновационной деятельности посредством укрепления сотрудничества между университетами и предпринимательским/промышленным сектором, студентами (напрямую) и промышленностью и ее потребностями [4].

В рамках проекта планируется ввести в учебные планы дисциплину «Smart-предпринимательство», в рамках которой студенты будут не только изучать азы предпринимательской деятельности и цифровой экономики, но практически готовить свои стартап-проекты под руководством преподавателей и менторов из представителей бизнес-сообщества и сферы высоких технологий с целью цифровой трансформации экономики [6].

В университете разработана Дорожная карта по совершенствованию деятельности университета с использованием элементов модели «Университет 3.0» и «Университет 4.0», направленная на комплексное развитие научно-исследовательской, инновационной, предпринимательской деятельности, а также современной цифровой образовательной инфраструктуры университета, на 2020- 2025 гг., в которой обозначены задачи, критерии и мероприятия по их достижению, сроки выполнения. В Дорожной карте отражены основные задачи, среди которых - совершенствование содержания учебно-программной документации образовательных программ высшего образования; повышение квалификации сотрудников университета в области организации и управления предпринимательской деятельностью; внедрение в образовательный процесс новых технологий преподавания и обучения; создание и поддержка студенческих команд и их проектов, поощрение их участия в международных конкурсах; создание и поддержка субъектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающих необходимые условия для кооперации студентов, вовлеченных в научную деятельность, а также представителей бизнес-среды; повышение эффективности научно-исследовательской, инновационной деятельности ППС и обучающихся; оказание консультационных услуг в области предпринимательской деятельности; формирование современной цифровой (электронной) образовательной среды и др.

Заключение. Таким образом, университету, для того, чтобы идти по пути инновационного развития, необходимо более активно реализовывать предпринимательскую функцию, развивать молодежное smart-предпринимательство и формировать современную цифровую образовательную среду. Только в этом случае выпускники учебного заведения будут обладать деловыми, предпринимательскими навыками и гибким, креативным мышлением и отвечать современным требованиям экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Лебедева, С.Н.** Ведущему учреждению образования потребительской кооперации – 55 лет/ С.Н. Лебедева // Потребительская кооперация. – 2019. – № 3. – С.3–15.
2. **Лебедева, С.Н.** Развитие высшего образования Республики Беларусь на современном этапе: тенденции и направления / С.Н. Лебедева // Сучасні детермінанти розвитку бізнес-процесів в Україні [Электронный ресурс]: матеріали виступів III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, м. Київ, 11 квітня 2019 р. / Киевский национальный университет технологий и дизайна.– Київ: КНУТД, 2019. – С.12–15.
3. **Багрянцева, Е. П.** Подготовка специалистов с высшим образованием на основе модели предпринимательского университета / Е. П. Багрянцева, О. Г. Котоменкова // Молодежь в науке и предпринимательстве [Электронный ресурс] : сборник научных статей VIII международного форума молодых ученых, посвященного 55-летию университета, Гомель – Ранчо, 15–17 мая 2019 г. / редкол. : С. Н. Лебедева [и др.] ; под науч. ред. канд. экон. наук, доцента Н. В. Кузнецова. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2019. – С. 359 - 362.
4. **Трусевич, И.В.** Цифровая трансформация экономики Республики Беларусь и smart-предпринимательство / И.В. Трусевич, И.П. Бойкова // Современная архитектура мировой экономики (4I's): материалы международной научно-практической конференции «Современная архитектура мировой экономики (4I's): инвестиции, инновации, индустрия, интеграция», 6 декабря 2019 года. – Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – С. 189-192
5. **Багрянцева, Е. П.**, Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации на пути к формату «Университет 3.0» / Е. П. Багрянцева // Потребительская кооперация. – 2019. - № 3. - С. 16 - 19.
6. **Трусевич, И.В.** ИКТ-образование в Республике Беларусь и Белорусском торгово-экономическом университете потребительской кооперации / И.В. Трусевич // Молодежь в науке и предпринимательстве [Электронный ресурс] : сборник научных статей VII международного форума молодых ученых / редкол. : С. Н. Лебедева [и др.] ; под науч. ред. канд. экон. наук, доцента А. П. Бобовича. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2018. – С. 49-51.

УДК 338.2

РАЗВИТИЕ СТАРТАПОВ КАК ПРИМЕР ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Е.С. Ляшенко, ГГУ имени Ф. Скорины, г.Гомель

Резюме – инновационное предприятие предполагает создание и внедрение новых технологий, прибыльной продукции, а также предоставляемых услуг. В статье изложены основные проблемы и тенденции развития инновационных стартапов, а также их роль в экономике страны.

Ключевые слова: инновационное предпринимательство, стартап, инновационная экономика

Введение. Основой современного социально-экономического развития государства является ее научно-технический потенциал, который служит предпосылкой перехода общества в постиндустриальную информационную эпоху[1]. Инновационное развитие это основа модернизации экономики государства.

Основная часть. По словам Х. Саймона, инновационные двигатели экономического подъема в экономике и регионе это малоизвестные успешные предприятия, которые создают или обладают своей узкоспециализированной рыночной нишей и имеют высокий потенциал развития потенциала в результате глобализации. Согласно методологии, предложенной Х. Саймоном, такая компания должна соблюдать следующие условия: быть или стремиться стать номером 1 в глобальном и европейском рынке [2]. Положение компании на рынке определяется долей его продажи на данном рынке. Если точная доля рынка компании неизвестна, компания должна быть сильнее своего самого успешного конкурента; оборот не более 1 миллиарда евро (за некоторыми исключениями); быть малоизвестной. Положительными факторами появления на рынке таких компаний, называемых «стартапами» является внедрение ими новых инноваций и бизнес моделей, что в дальнейшем является стимулом для модернизации крупных предприятий и развития инновационной экономики в стране. Мировой опыт изучения «стартапов» демонстрирует, что присутствие крупных предприятий не обязательно обеспечивает общий подъем экономики. Основными условиями для долгосрочного успеха компании на мировом рынке является инновационный потенциал и мощная независимая производственная база. Мировая практика показывает, что для обеспечения экономического роста государства необходимо увеличение доли малого и среднего бизнеса, т.е. создание благоприятных условий для развития так называемых «стартапов». (Ст. Бланк: «Стартап- это компания, созданная для поиска воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели».) Развитие стартапов это важный механизм, который обеспечивает формирование новых лидеров национальной экономики страны. В настоящее время в мире насчитывается более 150 бывших стартапов, капитализация которых превысила 1 млрд. долларов, это показатель, который отделяет просто успешные стартапы от действительно выдающихся компаний. Наиболее успешные компании, выросшие от стартапов до капитализации на сумму 1 миллиард долларов принято называть «единорогами», подчеркивая их удивительную редкость и ценность, сконцентрированы в США и Китае(рисунок 1).

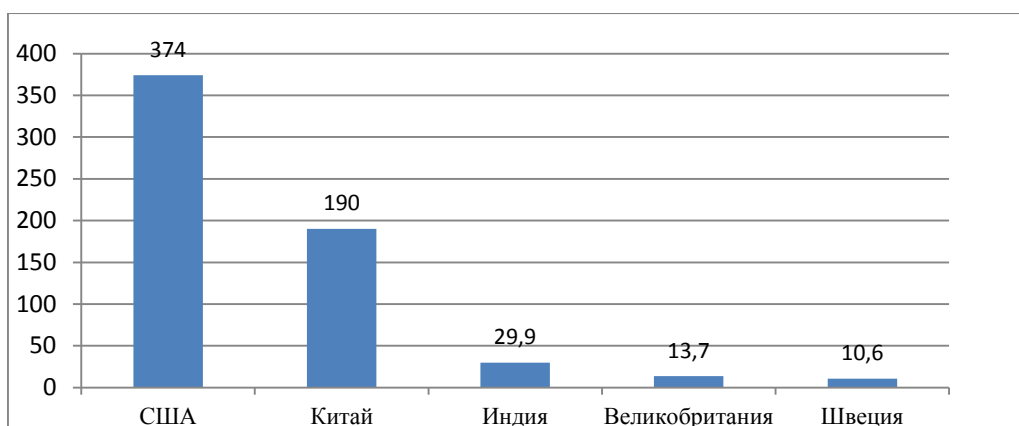


Рисунок 1 - Капитализация наиболее успешных стартапов, по странам происхождения

Абсолютным фаворитом по капитализации успешных стартапов является транспортная отрасль. В первую очередь, благодаря успеху интернациональной Uber, текущая капитализация которой, по данным CBInsight, составляет 68 миллиардов долларов. На втором месте – китайская DidiChuxing, основа бизнеса которой мобильное приложение для вызова такси. Немаловажно выделить, что китайская компания демонстрирует довольно высокие темпы роста капитализации, увеличив ее более чем на 10 миллиардов долларов за год.

Наиболее благоприятными для роста стартапов являются такие отрасли, как электронная коммерция – 26 стартапов, достигших капитализации больше \$1 млрд. и программное обеспечение для бизнеса (18 компаний). Принципиально отметить, что структура сегмента электронной коммерции отличается от общей структуры капитализации стартапов. По количеству компаний лидирует Китай: 9 компаний из 18, а по суммарной капитализации – Индия. Компании из Калифорнии существенно отстают. Это связано с целым комплексом факторов: высочайшей конкуренцией на рынке США, бумом электронной торговли в Китае, значительной емкостью индийского рынка.

Проблемы и тренды развития малого бизнеса на 2020 год

1. Малому бизнесу необходим рост эффективности маркетинга: требование увеличения объема продаж может привести к непропорционально высокому росту затрат на маркетинг; ключевой задачей малого бизнеса становится обеспечение максимального объема продаж на единицу средств, вложенных в маркетинг и продвижение.

2. Реклама и PR потребуют большего внимания, как ключевые активности малого бизнеса: значение продвижения, как ключевого бизнес-процесса будет расти; успех, во многом, будет определяться эффективным использованием новых технологий, таких как персонализированное продвижение, комфортные голосовые сервисы и др.

3. Широкое использование короткого видео-контента – эффективный инструмент продвижения: короткий видео-контент, размещаемый на сайте и в социальных сетях, работает очень эффективно; активное использование сервисов помогающих размещать продвигать короткие ролики – важный тренд развития в наступившем году.

4. Доверие клиентов и инвесторов – важнейший актив для малого бизнеса: главная задача – убедить клиентов и партнеров поверить в вашу бизнес-идею, завоевать долгосрочное доверие; важным инструментом для этого становится установление максимально тесных связей, кооперации, открытость и прозрачность бизнеса.

5. Отзывы клиентов – один из главных инструментов продвижения: как показывает практика, большинство клиентов просматривают отзывы перед покупкой товара или услуги; в условиях ограниченного бюджета на продвижение, широкое использование отзывов позволяет малому бизнесу активно взаимодействовать и с действующими и с перспективными клиентами, мотивируя на покупку и укрепляя взаимное доверие.

6. Работа с локальными инфлюенсерами – перспективный инструмент малого бизнеса: локальные инфлюенсеры, блоггеры, лидеры мнений – хороший способ для малого бизнеса обеспечить максимальный охват аудитории при минимальном бюджете; дополнительным преимуществом становится более доверительный разговор с клиентом и возможность получать широкую обратную связь.

7. Высокий уровень мотивации персонала и эффективное делегирование – необходимые условия для успеха малого бизнеса: эффективность малого бизнеса обеспечивается высокой вовлеченностью персонала; возможности учредителей не безграничны, поэтому умение эффективно делегировать и мотивировать сотрудников – важное конкурентное преимущество.

8. Рост числа работников на удаленной занятости: активное использование сотрудников на удаленной занятости позволяет снизить текущие затраты, связанные с содержанием офиса, предложить дополнительную мотивацию, расширить кадровую базу малого бизнеса.

9. Комплексный подход к мотивации персонала: малый бизнес не может конкурировать по уровню зарплат с лидерами рынка, поэтому эффективная мотивационная система является основой конкурентоспособности; малый бизнес не может предложить интересные варианты мотивации работников, основанные на возможности вхождения в число бенефициаров, эффективного профессионального обучения – в сотрудничестве с компаниями – акселераторами, быстрого накопления опыта работы на топ-позициях; особое внимание построению систем мотивации сотрудников, в ближайшие несколько лет, станет одним из главных приоритетов МСБ.

Семь ведущих технологических трендов 2020: 5G: появление частных сетей; блокчейн: взаимодействие между сетями; токеномика: программируемые права владельцев; искусственный интеллект: этика; онлайн-доверие: новый

фронтир; дополненный интеллект: рост производительности людей; чипы для искусственного интеллекта: возврат из облака[4].

Закключение. Таким образом, можно сделать вывод, что развитие экономики страны на прямую зависит от ее внедрения инновационных технологий, а также финансирования и поддержки перспективных и развивающихся стартапов, которые в последствии дадут начало развитию новых технологий, бизнес-моделей, а также создадут новые рабочие места.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фадеев В.Ю., Инновационное предпринимательство: мировой опыт развития//Интернет-журнал «Мир науки». – 2015. – №3. – С. 3–5.
2. Зельднер А.Г., Государство и экономика: Факторы роста// М: Наука. – 2003. – С. 214.
3. Никитина Л.Н., Становление малого бизнеса в России//Инновации. – 2006. - №9. – С. 14.
4. Стартапы которые могут изменить мир МНИАП 2020 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80aplem.xn--p1ai/analytics/2020-Startapy-kotorye-mogut-izmenit-mir/>. Дата доступа: 13.01.2020.
5. Бусов В.И., Оценка стоимости предприятия (бизнеса): учебник для бакалавров// М: «Юрайт». – 2013. – С. 430.

УДК 338.23

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕТА ТЕПЛОВЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

канд. экон. наук, доцент С.И. Пупликов, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – предметом исследования выступает доминирующий приоритет социально-экономической политики на современном этапе – обеспечение гражданам комфортных условий проживания и благоприятной среды обитания, с одновременным снижением затрат и повышением качества услуг. На период до 2020 года вопросы развития жилищно-коммунального хозяйства в нашей стране регулируются Государственной программой «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2016 г. № 326. Реализация мероприятий программы призвана способствовать повышению комфортности условий проживания, модернизации и повышению энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства, переходу на принцип использования наиболее эффективных технологий, применяемых при строительстве и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры и жилищного фонда.

Ключевые слова: модернизация ЖКХ, финансирование затрат, тепловые и энергетические ресурсы.

Один из главных приоритетов государственной социально-экономической политики на современном этапе – обеспечение гражданам комфортных условий проживания и благоприятной среды обитания, с одновременным снижением затрат и повышением качества услуг. Этот приоритет является ключевым в развитии человеческого капитала Республики Беларусь. На период до 2020 года вопросы развития жилищно-коммунального хозяйства в нашей стране регулируются Государственной программой «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2016 г. № 326.

Реализация мероприятий программы призвана способствовать повышению комфортности условий проживания, модернизации и повышению энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства, переходу на принцип использования наиболее эффективных технологий, применяемых при строительстве и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры и жилищного фонда. В результате проделанной государственными органами и организациями ЖКХ работы по сравнению с 2010 годом в 2018 году в сфере ЖКХ достигнуты определенные результаты: выросли инвестиции в ЖКХ в 1,7 раза; доля капитально отремонтированного жилья в общем объеме жилищного фонда достигла 2,6 %, поставлена задача довести значение данного показателя не менее чем до 3,0 % в 2020 г. Однако достигнутые результаты не обеспечивают решение накопившихся проблемы еще с советского периода развития жилищного строительства, среди наиболее актуальных проблем выделим такие, как: высокая энергоемкость и значительный уровень износа производственных фондов в ЖКХ; низкая эффективность системы теплоснабжения. Отрасли ЖКХ предстоит выполнить масштабное повышение энергоэффективности как вновь строящегося, так и существующего жилого фонда, включая обновление инженерных систем. Эти проблемы нужно решать «без шоковой терапии» в тарифной политике. В условиях ограниченности финансовых ресурсов, вопрос имобилизации дополнительных денежных средств для решения обозначенных проблем, определяет актуальность исследования и моделирования процессов эксплуатации жилья на основе комплексной алгоритмизации учета основных фондов для снижения эксплуатационных затрат определяется одним из главных приоритетов государственной социально-экономической политики на современном этапе – обеспечение гражданам комфортных условий проживания и благоприятной среды обитания, с одновременным снижением затрат и повышением качества услуг. Этот приоритет является ключевым в развитии человеческого капитала Республики Беларусь[1].

Анализ новейших мировых тенденций в сфере эксплуатации жилья показывает, что достичь уменьшения эксплуатационных расходов на основные виды коммунальных услуг только одним объединением инженерных коммуникаций жилищ в общую систему управления «Умный дом» по данным многолетних наблюдений позволит до 30 % на электроэнергию, до 40 % – на воде и до 50 % – на отоплении [1,2]. Разработка системы учета основных фондов на основе комплексной алгоритмизации учета эксплуатационных затрат в разрезе объектов жилья на микро уровне, по экспертным оценкам, позволит снизить только общехозяйственные эксплуатационные расходы (ОЭР) организаций ЖКХ до 30%[3]. В Республике Беларусь работы в этом направлении ведутся рядом фирм – резидентов, однако результаты их исследований носят сегментарный, эпизодичный характер, в силу чего эти разработки не могут быть применены в целом на

уровне отрасли.

В этой связи разработка компьютерной имитационной модели (далее КИМ) для подбора параметров экономической и энергетической эффективности элементов несущих и ограждающих конструкций и инженерных сетей жилых зданий и определения социально-рационального уровня тарифов (техническое обслуживание, капитальный ремонт, теплоснабжение (отопление), техническое обслуживание лифта и электроэнергия на работу лифта) позволит выявить скрытые финансовые резервы эксплуатации жилья.

Внедрение КИМ в ЖКХ Беларуси позволит осуществлять объективный контроль в режиме реального времени за материальными, финансовыми и трудовыми ресурсами предприятий при выполнении работ; создать электронную базу данных по объектам жилого фонда, с указанием технических характеристик по каждому объекту (электронные паспорта); на основании данных объективного учета электронный продукт рассчитает себестоимость объектов жилого фонда по техническому обслуживанию, текущему ремонту, благоустройству придомовых территорий, капитальному ремонту и др.; создать методологическую, методическую и информационно-аналитическую основу «Облачного сервиса», который будет интегрирован например с внешними системами (АИС «Расчет-ЖКУ» и др.). В этой связи разработка компьютерной имитационной модели для подбора параметров экономической и энергетической эффективности элементов несущих и ограждающих конструкций и инженерных сетей жилых зданий и определения социально-рационального уровня тарифов (техническое обслуживание, капитальный ремонт, теплоснабжение (отопление), техническое обслуживание лифта и электроэнергия на работу лифта) позволит выявить скрытые финансовые резервы эксплуатации жилья.

Для решения этой актуальной задачи в рамках проводимого исследования необходимо: подготовить аналитические материалы существующего состояния жилищного фонда; выполнить сравнительный анализ действующего международного и национального законодательства по предмету исследования и сформулировать практические подходы по совершенствованию действующих ТНПА, направленных на обеспечение максимально высокого мирового уровня энергоэффективности процессов в ЖКХ; определить комплекс элементов структуры единого электронного паспорта жилого здания; дать рекомендации по интеграции электронного паспорта жилого здания с системами «Умный дом», «Умный город», «Электронное ЖКХ», единой базой машин и технологического оборудования организаций ЖКХ; построить алгоритм и разработать экономико-математическую модель расчёта показателей экономической и энергетической эффективности элементов несущих и ограждающих конструкций и инженерных сетей жилых зданий; предложения по развитию высокоэффективной методики мониторинга оценки теплопотерь жилья; разработать компьютерную имитационную модель для подбора параметров экономической и энергетической эффективности элементов несущих и ограждающих конструкций и инженерных сетей жилых зданий позволяющую: выработать предложения по выявлению скрытых финансовых резервов эксплуатации жилья и созданию условия для снижения тарифов ЖКХ.

Заключение. Внедрение указанных мер позволит на макроуровне повысить эффективность государственной жилищной политики и будет способствовать повышению уровня экономического и социального развития Республики Беларусь. На микроуровне по нашим предварительным оценкам будет снижены общехозяйственные эксплуатационные расходы (ОЭР) до 30%, что в масштабах Республики Беларусь даст экономии оборотных средств предприятий ЖКХ около 60 млн. долл. США ежегодно, что создает конкретные предпосылки для «облегчения» жировок простых граждан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Китиков В.О., Покатилов В.В. «Основные направления повышения энергоэффективности и комфорта существующих зданий агрогородков» // В.О. Китиков // Энергоэффективные здания XXI, материалы IX Международной конф., Минск 7 июня 2018 г. / Режим доступа: www.energoeffekt.презентации, 7.12.2018 г.
2. Голубова О.С. Повышение энергоэффективности жилых зданий и тарифы на энергоресурсы // О.С. Голубова // Архитектура и строительство № 2 (250) 2016 г., стр. 14-18.
3. Пупликов С.И. О новых направлениях капитального ремонта и тепловой модернизации многоквартирных жилых домов в Республике Беларусь / С.И. Пупликов // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 20–21 сентября 2018 г. / Институт экономики НАН Беларуси. – Минск, 2018. – С. 194–195.
4. Пупликов С.И. Наука и производство в жилищно-коммунальном хозяйстве Беларуси: новые формы решения экологических проблем / С.И. Пупликов / «Новая парадигма российского менеджмента: гипотезы, концепции практики», материалы Национальной (всероссийской) науч.-практ. конф., Москва 27-28 июня 2019 г. / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова – Москва, 2019. – С. 153-156.

УДК 37.061

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Т.К. Савко, А.В. Авдиенюк, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – без достаточного уровня финансовой грамотности сложно принимать рациональные взвешенные решения по управлению личными финансами, что влияет на развитие экономики страны. В статье был проанализирован зарубежный опыт организации работы по повышению уровня финансовой грамотности и оценена возможность его применения в Республике Беларусь.

Ключевые слова: финансовая грамотность, грамотность населения, национальные стратегии, индикаторы, финансы.

Введение. Функционирование рыночной экономики побуждает население активно участвовать в социально-экономических, в том числе и финансовых, отношениях. Перед домохозяйствами то и дело возникают вопросы, как сохранить и увеличить собственные накопления или где найти недостающие средства для дорогостоящей покупки. Финансовые институты предлагают различные финансовые инструменты, однако для их грамотной оценки и выбора подходящего для конкретной ситуации варианта необходимы определённые знания.

Основная часть. Единого определения понятия «финансовой грамотности» не существует. Зарубежные исследователи чаще всего оценивают ее с позиции знания основных терминов и простейших умений, в отечественной науке финансовая грамотность представляется более глубоко, с учетом способности оценить финансовые последствия принимаемых решений [1]. В различных источниках приведены схожие, но не идентичные формулировки, однако все они сходятся в выявлении трёх основных компонентов финансовой грамотности, которые представляют собой финансовые знания, навыки и компетенции. То есть финансовая грамотность состоит из знаний в области финансовых понятий и институтов, услуг, предоставляемых этими институтами, а также умение принимать рациональные решения для воплощения поставленных целей, обеспечения собственной безопасности и благосостояния.

Большинство международных исследований определяет финансово грамотного человека, как человека, который: планирует свои расходы и доходы; периодически «мониторит» финансовый рынок на предмет появления новых услуг, продуктов; учитывает возможность возникновения непредвиденных обстоятельств и имеет резервный фонд; приобретая финансовые услуги и продукты всегда оценивает их с точки зрения эффективности, выгоды, экономичности, необходимости и безопасности; всегда проводит сравнительный анализ при выборе финансового учреждения для приобретения финансовых товаров или оказания финансовых услуг; имеет альтернативный источник дохода; знает о существовании и пользуется предоставляемыми налоговыми и социальными льготами; живет по средствам, а именно: его ежемесячные доходы превышают расходы, приобретение дорогостоящих активов всегда происходит с планированием денежного оттока, кредиты и займы либо отсутствуют, либо их возврат рассчитан таким образом, чтобы не увязнуть в долгах; знает признаки и сможет вычислить финансового мошенника или финансовую пирамиду. Уровень финансовой грамотности определяет не только благосостояние индивида, но и влияет на состояние экономики страны. Без достаточного уровня финансовой грамотности сложно принимать рациональные взвешенные решения по управлению личными финансами, что может привести к высокому уровню долговых обязательств, неэффективному процессу сбережения и накопления денежных средств.

Большую роль в организации финансового образования играет Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), под эгидой которой в 2008 г. была создана Международная сеть финансового образования (INFE). В 2016 году INFE опубликовало результаты исследования «О компетенциях взрослого населения в области финансовой грамотности». В исследовании приняли участие 51650 взрослых в возрасте от 18 до 79 лет из 30 разных стран. По результатам данной оценки Республика Беларусь заняла 29 место. Для определения знаний населения была проведена оценка трёх составляющих финансовой грамотности: знаний, поведения и отношения, – и во всех трёх составляющих респондентами был показан довольно низкий результат: минимального уровня знаний достигли около 40% опрошенных [2]. OECD/INFE не только проводит оценку текущего состояния знаний населения, но и разработала собственную программу по повышению его уровня «NATIONAL STRATEGIES FOR FINANCIAL EDUCATION». На данный момент 59 стран мира реализуют национальные стратегии по повышению финансовой грамотности населения с использованием руководства OECD/INFE. Республика Беларусь не входит в число стран, реализующих национальную стратегию повышения финансовой грамотности совместно с OECD/INFE. Вообще, данный вопрос был поднят в государстве относительно недавно. В 2016 году на сайте Национального банка РБ были опубликованы результаты исследования «Финансовая грамотность населения Республики Беларусь: факты и выводы». Это исследование выявило низкий уровень финансовой грамотности: только 19,7 % опрошенных показали хороший уровень знаний и умений, 12,6% показали хороший уровень, при этом неудовлетворительный уровень знаний показали 44,5% респондентов. Также была выявлена низкая заинтересованность опрошенных в получении новых знаний в области экономики [3]. На основе «Плана совместных действий государственных органов и участников финансового рынка по повышению финансовой грамотности населения Республики Беларусь на 2013–2018 годы», проведённых исследований, и с учётом иностранного опыта был разработан «План совместных действий по повышению финансовой грамотности населения на 2019–2024 годы». Его целью является повышение уровня финансовой грамотности населения как необходимого условия улучшения благосостояния и качества жизни граждан Республики Беларусь и укрепления финансовой стабильности в стране [4]. Анализ деятельности по повышению финансовой грамотности ведущих стран мира показал, что наилучшие результаты приносила работа со школьниками в рамках процесса обучения в образовательных учреждениях. В большинстве развитых стран элементы финансовой грамотности интегрированы в уроки математики, обществоведения, или преподаются как самостоятельные дисциплины. В США в рамках курса развития формального образования основы финансовой грамотности вводятся в программу обучения детей в возрасте пяти лет и продолжают дополняться вплоть до их выпуска. Знания, полученные в младшем возрасте, лучше усваиваются детьми и формируют базовое понимание устройства государства и места гражданина в нем. Также инвестиции в образование в юном возрасте положительно сказываются на самосознании детей и их дальнейшую профессиональную деятельность. Среди школьников и детей младшего возраста рекомендуется проводить занятия в формате интерактивных игр, уроков-диалогов о потребностях людей, роли сбережений в жизни семьи, роли денег и способах заработка. Министерство финансов России впервые создало линейку учебных пособий с материалами для учителей, учеников 1–11 классов и их родителей по повышению финансовой грамотности. На их основе школы могут включить в свои учебные планы уроки по финансовой грамотности. Также Министерство финансов приступило к созданию федерального и региональных методических центров для повышения квалификации педагогов школ [1].

Заключение. В связи с обозначенной выше необходимостью и важностью повышения финансовой грамотности в Республике Беларусь рекомендуется сконцентрировать внимание на работе со школьниками и молодежью, что требует совместной работы с Министерством образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьева, С.С. Оценка финансовой грамотности российской и зарубежной молодежи и рекомендации по ее повышению / С. С. Артемьева, В.В. Митрохин // Интеграция образования. – 2018. - Т. 22, № 1. - С. 46.
2. OECD/INFE International Survey of G20/OECD INFE CORE COMPETENCIES FRAMEWORK ON FINANCIAL LITERACY FOR ADULTS Adult Financial Literacy Competencies [Электронный ресурс] // OECD Better policies for better lives. – Режим доступа: <http://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD-INFE-International-Survey-of-Adult-Financial-Literacy-Competencies.pdf> – Дата доступа: 17.10.2019.
3. Финансовая грамотность населения Республики Беларусь: факты и выводы [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.nbrb.by/today/FinLiteracy/Research/FL_AFI_Belarus_2016.PDF - Дата доступа: 17.10.2019.
4. О плане совместных действий по повышению финансовой грамотности населения на 2019 – 2024 годы [Электронный ресурс] : Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 апр. 2019 г., № 241/б // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.nbrb.by/today/finliteracy/docs/pdf/p241_6.pdf. – Дата доступа: 17.10.2019.

УДК 330.1

СРАВНЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А. М. Ситкевич, ГУ «БелИСА», г. Минск

Резюме - в данной статье рассмотрены особенности национальных инновационных систем зарубежных стран в части структуры НИС, государственной поддержки инновационных процессов, развития инновационной инфраструктуры, выявлены особенности НИС Республики Беларусь.

Ключевые слова: национальная инновационная система, инновационная деятельность субъект инновационной инфраструктуры.

Введение. Драйвером современной экономики являются знания и технологии. Республика Беларусь является открытой экономикой, поэтому инновационная деятельность определена одним из направлений развития. Интенсивность осуществления инновационной деятельности по разработке и вовлечению новых технологий или усовершенствованных продуктов в хозяйственный оборот имеет весьма важное значение.

Основная часть. В рамках настоящей работы проведен анализ национальных инновационных систем (далее – НИС) США, Японии и Китая. НИС США функционирует по модели тройной спирали, которая характеризуется взаимодействием государства, бизнеса и университетов. Одной из особенностей НИС США является децентрализация [1]. Поддержка инновационного развития осуществляется как на уровне общегосударственном, так и территориально-административных единиц. Государственная поддержка осуществляется как в рамках прямого стимулирования, так и в части создания условий для инновационной деятельности. Прямое стимулирование осуществляется в основном в рамках государственных программ. Отдельное внимание оказывается поддержке малого и среднего бизнеса. Косвенная поддержка осуществляется посредством различных льгот. Одной из льгот можно отметить налоговые кредиты на научные исследования. Субъекты инновационной инфраструктуры США имеют продолжительную и положительную историю. Особенно необходимо отметить интенсивность инновационной деятельности в университетах страны. Таким образом в США сформирована многолетняя культура инновационных процессов, когда от идеи до ее внедрения проходит полный цикл процессов и НИС оказывает в этих процессах ключевую роль.

НИС Японии развивается в рамках планов инновационного развития. Планы инновационного развития постоянно совершенствуются. Характерной особенностью 4 базового плана является переход от приоритетных направлений к приоритетным задачам. Одним из направлений развития НИС направлено на изменение структуры экспорта. Япония намерена перейти в большей степени на экспорт решений в области производственной и социальной инфраструктуры. Пятый «базовый план» предусматривает формирование восходящей спирали роста человеческих ресурсов. Поощрение малого и среднего, а также венчурного предпринимательства в инновационной сфере является одним из решений этой задачи [2]. В рамках развития субъектов инновационной инфраструктуры акцент смещен в сторону развития технополисов. Развитие технополисов предполагает не только промышленное развитие, но и содержание инфраструктуры. При этом создание технополисов осуществляется в целях продвижения региональной экономики и развития передовых технологий [3]. Одним из инструментов НИС Китая можно выделить национальные программы решения важнейших научно-технических проблем. Китай является лидером мирового рынка инноваций от предпринимательства. Китай перенимает опыт зарубежных стран в этой области. Можно отметить, что малый бизнес является точкой роста и прогресса в инновациях для все большей интеграции и глобализации с мировой хозяйственной системой. Анализ развития национальных инновационных систем зарубежных стран позволяет сделать следующие выводы. В странах ЕС и США, Японии и Китая оказывается как прямая, так и косвенная поддержка инновационного развития. В рассматриваемых странах значительная роль государства в финансировании и стимулировании инновационных процессов. Однако, каждая рассматриваемая страна

имеет свои особенности в области формирования НИС и развития отдельных ее элементов. Опыт Республики Беларусь аккумулировал положительный опыт рассматриваемых стран. Развитие НИС в Республике Беларусь осуществляется в рамках комплекса мероприятий, утверждаемого ежегодно. В общем порядке реализация комплекса мероприятий осуществляется по 14 направлениям. В настоящее время комплекс мероприятий утверждается ежегодно. Одним из предложений по совершенствованию НИС можно отметить утверждение единого комплекса мероприятий по развитию НИС на 5 лет, что унифицировано с периодом реализации ГПИР.

Динамика основных показателей, характеризующих инновационную деятельность в Республике Беларусь, подтверждает положительный тренд развития: удельный вес инновационно-активных организаций в общем числе организаций промышленности (с 22,7 до 23,3 процента), при этом в 2015 году достигнуто минимальное значение показателя (19,6 процента). Начиная с 2016 года ежегодно отмечается его прирост; удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности (с 14,4 до 18,6 процента); удельный вес отгруженной инновационной продукции новой для мирового рынка в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности (с 1,1 до 1,2 процента) [4]. Вместе с тем, развитие НИС в республике ограничено уровнем социально-экономического развития, в том числе возможностью поддержки науки и технологий. Одним из важнейших показателей, характеризующих уровень научно-технического и инновационного развития страны, является наукоемкость ВВП – доля затрат на научные исследования и разработки в ВВП страны. Динамика данного показателя отражена на рисунке.

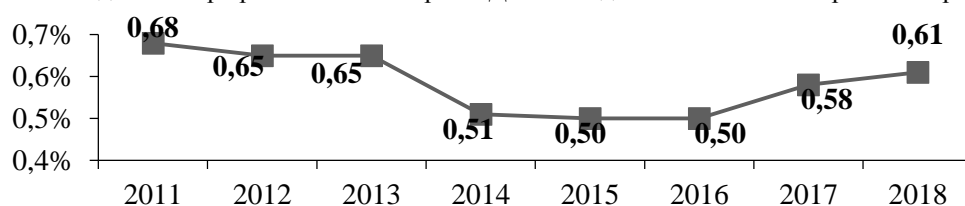


Рисунок – Наукоемкость ВВП Беларуси в 2011 – 2018 гг.[5]

Позитивной особенностью наукоемкости ВВП за рассмотренный период стало то, что с 2015 года значение показателя прекратило падение, при этом в 2017 и 2018 годах отмечен рост наукоемкости ВВП с 0,5 до 0,61 %. Одной из главных причин данного факта является централизация в 2017 году инновационных фондов в стране и практически полное освоение данных средств по направлениям, определенным Законодательством [6]. Для сравнения в Российской Федерации расходы на научные исследования и разработки составляют более 1 процента, Китае – более 2 процентов, Германии - 3 процента ВВП. Лидерами по расходам – Израиль и Южная Корея имеют 4,6 процента ВВП [7].

Заключение. Таким образом, в Республике Беларусь функционирует НИС, характеризующаяся многообразием элементов. Совершенствования инновационного развития осуществляется в рамках организационно-правовых основ инновационной деятельности и совершенствования механизмов реализации. Меры, принятые на государственном уровне, позволили сформировать положительный тренд показателей инновационного развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/InnovationDistricts1.pdf> : Дата доступа: 07.02.2020).
2. Базовый План науки и техники [Электронный ресурс]. – URL: <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf> (Дата доступа 10.02.2020).
3. Инновационный успех Японии: миф или реальность? [Электронный ресурс]. – URL: <https://creativeconomy.ru/lib/10078> (Дата доступа: 10.02.2020).
4. Наука и инновации [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/> (Дата доступа: 07.02.2020).
5. Внутренние затраты на научные исследования и разработки [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/graficheskiy-material-grafiki-diagrammy/vnutrennie-zatraty-na-nauchnye-issledovaniya-i-razrabotki/> (Дата доступа 07.02.2020).
6. Указ Президента Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357 «О порядке формирования и использования средств инновационных фондов» // Консультант плюс. Беларусь. Технология / ООО «ІOpСпектр». — Минск, 2019.
7. Расходы на НИОКР [Электронный ресурс]. — URL: <https://knoema.ru/atlas/topics/%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%B0%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B-%D0%BD%percent-%D0%BA-%D0%92%D0%92%D0%9F> (Дата доступа: 20.10.2019).

ПРОБЛЕМЫ СОПРЯЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ ЕАЭС С КОНЦЕПТУАЛЬНЫМИ МЕРАМИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ПОЯС И ПУТЬ»

канд. экон. наук, доцент Л.Г. Тригубович, Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск

Резюме – в статье выделены и проанализированы ключевые проблемы сопряжения транспортной стратегии ЕАЭС с концептуальными мерами реализации проекта «Пояс и Путь», которые являются сдерживающими факторами в реализации стратегических возможностей Беларуси в сфере транспорта и логистики.

Ключевые слова: развитие транспортно-логистического комплекса, ЕАЭС, интеграция, китайский проект «Пояс и Путь»

Введение. Транспорт как системообразующая инфраструктурная отрасль белорусской экономики оказывает существенное влияние на социально-экономическое развитие государства. В Беларуси в 2018 г. 44 % в общем объеме экспорта услуг составляли транспортные услуги. В настоящее время страна является активным участником интеграционных транспортных проектов ЕАЭС и китайского мегапроекта «Пояс и Путь». Поскольку от существующих транспортных сетей, доступных видов транспорта и маршрутов, пролегающих по территории страны, зависит специфика международной торговли в целом, можно утверждать, что укрепление конкурентных преимуществ Беларуси в сфере транспорта и логистики зависит от сопряжения двух реализуемых на пространстве Евразийского экономического союза стратегических инициатив.

Основная часть. Одной из ключевых причин, обуславливающих наличие проблем в сопряжении данных инициатив, являются принципиальные различия в их концептуальных основаниях. Если евразийское объединение базируется на принципах единства рынка товаров, услуг, капитала и труда, создает соответствующие институты, обеспечивающие интеграцию (ЕЭК, Межправительственный совет, Высший совет и Суд ЕАЭС), то китайская инициатива – строго экономический проект, направленный на ускоренное развитие западных провинций Китая. Это долгосрочная стратегия внешнеэкономической деятельности КНР на пространстве Евразии, которая обеспечивает решение внутренних экономических проблем страны через радикальную активизацию международного сотрудничества КНР и реализацию совместных проектов в сфере производства, трансграничной транспортной инфраструктуры, международной торговли и долгосрочного инвестирования [1, 2, 3]. Основными проблемными точками в решении задачи по сопряжению двух концепций являются следующие. Во-первых, внутри ЕАЭС актуальной является проблема финансирования участвующих в китайской инициативе международных проектов. Как правило, в настоящее время финансирование проектов развития международного транспортного потенциала стран в рамках китайского мегапроекта осуществляется посредством предоставления кредитов китайскими и финансовыми институтами (Фонд Шелкового пути, учредителями которого являются Центральный банк КНР (65%), Китайская инвестиционная корпорация (15%), Экспортно-импортный банк Китая (15%), Китайский банк развития (5%), Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, Банк БРИКС, Экспортно-импортный банк Китая, Китайский банк развития и др. При этом главным условием получения финансирования является использование при строительстве и модернизации объектов китайского оборудования, товаров, услуг и рабочей силы. Тем самым мегапроект «Пояс и Путь» создает условия для формирования новых зон экономического влияния Китая и обеспечивает занятость китайского населения за счет экспорта технологий и рабочей силы. Прямые китайские инвестиции в соответствующие проекты стран ЕАЭС практически не осуществляются. А при выделении китайских кредитных средств ставка делается на крупные инфраструктурные проекты, выбираемые Китаем исходя из собственных стратегических целей [4].

Следует отметить, что китайские кредитные инициативы сопряжены с риском попадания стран-участниц проекта «Пояс и Путь» в т.н. «долговую ловушку» к Китаю. Так, опубликованы сведения о замораживании проектов, реализуемых в рамках китайской инициативы в Малайзии; о полуторамиллиардной задолженности китайским финансовым институтам Мальдивами; передаче частично в лизинг, частично в собственность китайской компании порта Хамбангота на Шри-Ланке; об отказе Сьерра-Леоне от строительства аэропорта на китайские деньги и т.д. [5, С. 454]. Важно и то, что китайская инициатива не статична. В официальных документах, описывающих стратегию реализации инициативы «Пояс и Путь», нет точного перечня проектов, осуществляемых в его рамках. В этих условиях концентрация усилий и ресурсов стран-участниц ЕАЭС на мегапроектах в ущерб точечным проектам, имеющим актуальность и значимость для собственного развития, приводит к тому, что текущие задачи регионов по социально-экономическому развитию остаются нерешенными. Во-вторых, существует проблема межведомственной и межрегиональной несогласованности решений, принимаемых по транспортному развитию отдельных территорий в ЕАЭС. Это обуславливает вероятность углубления инфраструктурного дисбаланса, который существует на территории ЕАЭС в настоящее время. Особенно это актуально для Российской Федерации. Также отсутствуют методики оценки изменения темпов экономического роста в зависимости от объемов инвестирования транспортной инфраструктуры, что не позволяет в полной мере просчитать эффективность финансовых вложений. В-третьих, в настоящее время очевидной является неготовность к увеличению транспортно-логистической нагрузки трансграничных территорий Союза, которую обеспечивают окружающие ЕАЭС приграничные государства. Например, одним из негативных факторов является несоответствие возрастающему объему грузопотока пропускных и перерабатывающих способностей железнодорожной инфраструктуры Польши, которое приводит к значительным задержкам грузопотоков на белорусско-польской границе. На этот процесс страны ЕАЭС повлиять не могут. В-четвертых, в рамках китайской инициативы не проводится специальных исследований, посвященных экологическим особенностям наращивания транспортного потенциала в странах ЕАЭС, энергетического обеспечения транспортных потоков, что также является сдерживающим фактором для активной реализации проекта. В-пятых, выгодность участия стран ЕАЭС в реализации мегапроекта «Пояс и Путь» очевидна только в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Оценить

эффективность принимаемых решений на долгосрочную перспективу достаточно сложно. В первую очередь, это связано с тем, что при оценке выгод от реализации транспортных инициатив эксперты исходят из имеющейся ситуации, которая связана с субсидированием Китаем своего экспорта (размер субсидии, по оценкам экспертов, составляет в среднем \$ 2,5 тыс. на 40-футовый контейнер). Это вносит определенный риск в планирование транзитных грузопотоков на пространстве ЕАЭС при прекращении субсидирования экспорта, которое в перспективе может привести к снижению объемов транзита по территории ЕАЭС и, соответственно, к потере интереса к развитию проекта в целом.

Выводы. Важным условием сопряжения стратегии развития транспортно-логистического рынка ЕАЭС и проекта «Пояс и Путь» является перенос акцента с обсуждения и принятия решений об инвестировании и развитии отдельных проектов на институциональный контекст реализации договоренностей, который определяет содержание и структуру конкретных действий в рамках межгосударственного взаимодействия. Необходимы не только разработка и принятие совместных правил, норм практического сотрудничества между Китаем и Евразийским экономическим союзом в рамках реализации проекта «Пояс и Путь», но и институционализация механизмов этого сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Транспортная политика ЕАЭС / Официальный сайт ЕЭК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/energetikaiinfra/transport/transportnaya_politika/Pages/default.aspx. – Дата доступа: 04.02.2020.
2. Винокуров, Е. Барьеры на пути евразийской интеграции в Экономический пояс Шелкового пути [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://npktrans.ru/Doc.aspx?docId=84136&CatalogId=653>. – Дата доступа: 04.02.2020.
3. Сыроежкин, К. Геополитические проекты в Центральной Азии и роль Казахстана / К. Сыроежкин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cabar.asia/ru/konstantin-syroezhkin-geopoliticheskie-proekty-v-tsentralnoj-azii-irol-kazahstana>. – Дата доступа: 04.02.2020.
4. Фролова, И.Ю. Китайский проект «Экономический пояс Шелкового пути»: развитие, проблемы, перспективы / И.Ю. Фролова // Проблемы национальной стратегии. – 2016. – № 5 (38). – С. 47-67.
5. Комплексное освоение территории Российской Федерации на основе транспортных пространственно-логистических коридоров. Актуальные проблемы реализации мегапроекта «Единая Евразия: ТЕПР – ИЕТС» / Отв. ред. акад. РАН В.В. Козлов, чл.-корр. РАН А.А. Макошко; Российская академия наук. – М.: Наука, 2019. – 643 с.

УДК 339.924

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕАЭС

д-р экон. наук, профессор И.А. Филькевич, д-р экон. наук, профессор Е.Д. Платонова, МПГУ, г. Москва

Резюме – в статье исследуются особенности интеграции и формирования согласованной денежно-кредитной политики стран ЕАЭС. Делается вывод о необходимости в рамках регионального экономического союза при реализации финансовой политики своевременно реагировать на глобальные кризисы и шоки. Обосновывается целесообразность формирования эффективного механизма функционирования наднационального института Евразийского экономического союза, который призван координировать и реализовывать на практике общую модель проведения согласованной финансовой политики.

Ключевые слова: интеграция, финансы, денежно-кредитная политика, ЕАЭС

Введение В «Основных направлениях экономического развития Евразийского экономического союза», утвержденных решением Высшего Евразийского экономического совета от 16 октября 2015 г. № 228 отмечены неблагоприятные факторы сдерживающие проведение согласованной финансовой и денежно-кредитной политики [6]. Переориентация государств-членов ЕАЭС на общие интеграционные цели и принципы требует перестройки институциональных основ интеграционных процессов, в том числе и в сфере макроэкономической политики.

Основная часть. На формирование единой денежной системы государств-членов существенное влияние оказывает налогово-бюджетная политика этих стран, механизмы которой выступают в качестве эффективных методов для принятия мер по предотвращению мировых экономических угроз и колебаний [1]. Регулирование фискальной политики в государствах ЕАЭС сдерживают существующие межбюджетные соглашения из-за управления основными национальными хозяйствами, сопряженными со значительной государственной частью по реальному и банковскому секторам в отдельных республиках. В следствие чего, в экономике важное значение имеют операции, осуществляющиеся за рамками бюджета государственными и местными органами, что в конечном счете влияет на увеличение государственного долга без учета воздействия на сальдо бюджета. Для решения данной проблемы в рассматриваемых государствах необходима определенная система организации и выполнения бюджета с учетом оказания первостепенного международного инвестиционного содействия.

На наш взгляд, как показало исследование, сдерживающими факторами реализации единой финансовой политики выступают следующие: спецификой национальных экономик, обусловленных особенностями институциональных систем государств-участников ЕАЭС; конкуренцией на рынке ЕАЭС и других стран товаров и услуг различных государств Союза; протекционистскими мерами по защите собственного рынка мерами нетарифного регулирования; ориентацией на рынки третьих стран, в том числе Китая и ЕС; конкуренцией за инвестиции, что приводит к чрезмерной либерализации экономической деятельности в государствах-членах ЕАЭС. Главная проблема регулирования государственного управления заключается в разработке государствами соответствующих мероприятий. Поэтому для решения указанного вопроса целесообразно принятие ориентировочных нормативов по отношению к модели расчета бюджета, с поправкой на

динамическую слагаемую доходов и расходов, в том числе на одновременные угрозы [2]. Координация политик и взаимовыгодная конвергенция экономик позволят снизить уязвимость экономик и усилить реакцию Евразийского союза на воздействие экзогенных дисбалансов.

Особенность регионального объединения ЕАЭС заключается в том, что центральным звеном формирования политики и созависимости экономик является Россия. Она является основным торговым партнером, кредитором и инвестором стран в ЕАЭС, основным донором фонда Евразийского фонда стабилизации и развития. Учитывая открытый характер экономик стран ЕАЭС, экзогенные факторы традиционно оказывают значительное воздействие на уровень монетарной и финансовой стабильности в регионе [3]. Низкотехнологичная, преимущественно сырьевая структура экономик большинства стран ЕАЭС дает основания предполагать, что к наиболее значимым факторам, определяющим состояние платежного баланса отдельных стран, относится цена на нефть на мировом товарном рынке [8]. Как показало исследование, в настоящее время в странах ЕАЭС реализуется следующая схема ретрансляции внешнеэкономических шоков: торговый канал (снижение или повышение цен на сырьевые товары) → падение или повышение валютной выручки → девальвация или ревальвация национальных валют в странах ЕАЭС → ужесточение или смягчение денежно-кредитной политики → рост или снижение инфляции (через цены импортируемых товаров и услуг) → специальные финансовые меры по реакции на глобальные процессы и шоки. Поддержание оптимального уровня инфляции и обеспечение ценовой стабильности необходимо для обеспечения устойчивого согласованного экономического развития. В связи с этим, важной преимущественно является не абсолютные темпы роста валового внутреннего продукта, а особенности развития, которое отмечается ростом доходов населения, стабильностью цен и курса национальной валюты и не оказывает влияния на равновесие платежного баланса [5].

Как показывает анализ, странам ЕАЭС удалось добиться значимых результатов в обеспечении ценовой стабильности. Страны с высоким уровнем инфляции (Беларусь, Россия, Казахстан) были вынуждены проводить умеренно жесткие денежно-кредитные политики с целью замедления инфляционных процессов. Сегодня целевые ориентиры по росту потребительских цен находятся в пределах, установленных Центробанками прогнозных значений. В странах, где была зафиксирована дефляция (Кыргызстан, Армения) происходит постепенный рост цен в результате увеличения стоимости энергетических ресурсов, продовольственных товаров, наступления восстановительной фазы роста экономики.

Проблемы в бюджетной сфере обусловлены не только экономическим спадом, но и невысокой эффективностью бюджетных расходов, а также недостатками налоговых систем. Все страны ЕАЭС в последние годы проводили налоговые преобразования, которые имели различную результативность. В соответствии с рейтингом «DoingBusiness» наиболее эффективная налоговая система в России (45 место), затем следует Казахстан (60 место), Армения (88 место), Беларусь (99 место) и наименее эффективная система в Кыргызстане (148 место). Поэтому улучшение системы налогообложения является актуальной проблемой для всех стран ЕАЭС, решение которой позволит стабилизировать финансовую систему и повысить финансовую устойчивость. Государства ЕАЭС имеют специфические особенности уровня финансовой безопасности. Так, более устойчивыми к угрозам финансовым сфере являются Российская Федерация и Республика Казахстан, так как эти страны создали государственные фонды с целью обеспечения поддержки национального бюджета в период экономического кризиса [7].

Заключение. Из вышесказанного следует отметить, что страны ЕАЭС в настоящее время проводят отличную друг от друга денежно-кредитную политику. Усиление региональной конвергенции стран могло бы способствовать накоплению синергетических эффектов от взаимного сотрудничества в финансовой сфере. Активизация интеграционных процессов в странах ЕАЭС предполагает осуществление перехода к согласованию финансовой и денежно-кредитной политики Евразийского экономического союза для достижения стабильного развития стран-участниц и модернизации национальных экономик. При разработке и реализации общей макроэкономической политики, выработке приоритетов и инструментов региональной денежно-кредитной и финансовой политики необходимо учитывать, что к 2025 году планируется создание единого финансового рынка, а в перспективе и формирование единого финансового центра, обеспечивающего проведение согласованной политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винокуров Е.Ю., Коршунов Д.А., Перебоев В.С., Цукарев Т.В., Евразийский экономический союз / Под редакцией Е. Ю. Винокурова – Санкт-Петербург: ЦИИ ЕАБР, 2017. – 296 с.
2. Гурова И.П. О многомерной модели евразийской экономической интеграции // *Пространственная экономика* - 2016. - № 1. - С.14-29.
3. ЕАЭС и страны Евразийского континента: мониторинг и анализ прямых инвестиций 2016. // Евразийский банк развития. Центр интеграционных исследований – 2017 - Доклад № 41 - С.43
4. Валовой Т.Д. Евразийский экономический союз: новая реальность – новые возможности / Под общ. ред. Валовой Т.Д. – М., 2017
5. Майстер Ш. Экономика Евразии: Европейский взгляд. // Доклад: Геоэкономика Евразии. Astanaclub, Астана. - С.39
6. Основные направления экономического развития Евразийского экономического союза // Решение Высшего Евразийского экономического совета от 16 октября 2015 г. №228 [Электронный ресурс]. – 2015. – <http://goo.gl/VT2tuW>
7. Праневич, А.А. Интеграционные объединения стран: проблемы и факторы конкурентной устойчивости в современной мировой экономике / А.А. Праневич // *Белорусский экономический журнал*. – 2016. – № 1. – С. 4-21.
8. Филькевич И.А. Приоритеты экономической интеграции 2030. Союзное государство России и Беларуси. - М.: Экон-информ, 2008. – 512 с.

СЕКЦИЯ С
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ В МИРОВОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО
ГОСУДАРСТВ С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

УДК 657.4.012.2

УЧЕТ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ЭКСПОРТНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.В. Азаренко, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - рассматриваются особенности отражения в бухгалтерском учете расходов на маркетинг с целью изучения рынка для приобретения у организации изготовителя выставочного стенда.

Ключевые слова: экспортная маркетинговая деятельность, рекламно-информационный объект, выставочный стенд.

Введение. В настоящее время многие организации специализируются на экспорте своей произведенной продукции, товаров, работ, услуг. Экспорт является одной из самых распространенных форм выхода на международные рынки, используя при этом маркетинговые мероприятия. Экспортная маркетинговая деятельность представляет собой систему организации и управления производственной и сбытовой деятельностью организаций на внешнем рынке, изучение целевых рынков сбыта, организацию эффективных форм продвижения готовой продукции с целью формирования и удовлетворения спроса на продукцию и услуги и получение прибыли.

Основная часть. В современных условиях важное значение для организаций имеет выход на международные рынки. В связи с постоянным изменением запросов зарубежных потребителей основным требованием экспортной маркетинговой деятельности является постоянное обновление продукции. Организации рассматривают экспортные поставки как один из важнейших источников получения прибыли. Экспортная маркетинговая деятельность это маркетинг товаров и услуг за рубежом.

В современных условиях ни одна коммерческая организация не может успешно вести бизнес без рекламы. Реклама в международном маркетинге используется в качестве эффективного инструмента для продвижения товара на рынке. Однако ее организация представляет собой достаточно сложный процесс. Одним из наиболее распространенным видом рекламы экспортных маркетинговых мероприятий являются международные выставки-ярмарки, которые в настоящее время приобрели огромную популярность в сфере международной торговли. На выставке-ярмарке кроме демонстрации товара, предложения услуг заключают договоры о продаже, долговременном сотрудничестве. Принимая участие в работе международной выставке-ярмарке, необходимо обеспечить свою работу на высоком уровне. При этом организация берет на себя все расходы, связанные с подготовкой и проведением мероприятий, в том числе создание или приобретение выставочного стенда.

Организация в качестве рекламно-информационного объекта может приобретать выставочный стенд для участия в международной выставке-ярмарке у поставщика – организации производителя, который предоставит услуги оформителя, дизайнера, так как декоративное оформление стенда должно соответствовать фирменному стилю.

Выставочный стенд является визитной карточкой организации-экспонента. Стенды на выставках в основном монтируются из стандартных конструкций, оснащаются базовым оборудованием и мебелью. В то же время в зависимости от вида проводимого мероприятия некоторые элементы дизайна выставочного стенда должны быть выполнены в соответствии с конкретными целями. Расходы на маркетинговые исследования, изучение рынка приобретаемого рекламного стенда с целью выявления оптимального варианта соотношения цены и качества, включаются в его первоначальную стоимость. В бухгалтерском учете подлежат отражению в составе стоимости долгосрочных активов [3].

Например, организация приобретает выставочный стенд для участия в международной выставке у поставщика-организации производителя. Коммерческая организация заключила договор на изучение рынка на сумму 480 руб., в том числе НДС – 80 руб. Приобретен выставочный стенд стоимостью 1488 руб., в том числе НДС – 248 руб. Расходы на доставку составляют 240 руб., в том числе НДС – 40 руб.; расходы на монтаж выставочного стенда – 64,80 руб., в том числе НДС – 10,80 руб. Отражение операций по приобретению выставочного стенда представлены в таблице 1.

Заключение.

1. При осуществлении экспортной маркетинговой деятельности стоимость выставочного стенда, а также затраты, связанные с его поступлением такие, как маркетинговые исследования рынка, транспортные расходы, в бухгалтерском учете отражаются в составе основных средств.

2. Первоначальной стоимостью выставочного стенда является сумма фактических затрат организации, связанных с его поступлением.

Таблица 1 – Операции по приобретению выставочного стенда [2, 5, 6]

№ п/п	Документ	Содержание	Дебет	Кредит	Сумма, руб.
1.	Выписка банка, платежное поручение	С расчетного счета произведена оплата по договору о проведении маркетингового исследования выставочного стенда	60	51	480
2.	Электронный счет-фактура	Принят счет организации за проведение маркетингового исследования:	08/1	60	400
		- отражена стоимость маркетингового исследования выставочного стенда; - отражен НДС.	18	60	80
3.	Акт о приеме-передаче основных средств	Поступил выставочный стенд от поставщика:	08/1	60	1240
		- отражена стоимость выставочного стенда; - отражен НДС.	18	60	248
4.	Электронный счет-фактура	Принят счет транспортной организации за доставку выставочного стенда:	08/1	60	200
		- отражены расходы за доставку; - отражен НДС.	18	60	40
5.	Электронный счет-фактура	Принят счет транспортной организации за монтаж выставочного стенда:	08/1	60	54
		- отражены затраты за монтаж выставочного стенда; - отражен НДС.	18	60	10,80
6.	Акт о приеме-передаче основных средств	Введен в эксплуатацию выставочный стенд	01	08/1	1894

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О бухгалтерском учете и отчетности» 12 июля 2013 г. №57-3. (в ред. Закона Республики Беларусь от 04.06.2015 №268-3, с изм., внесенными Законом Республики Беларусь от 17.07.2017 №52-3).
2. Типовой план счетов бухгалтерского учета. Инструкция по применению типового плана счетов : постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 29 июня 2011 г. № 50. (в ред. постановлений Минфина от 30.06.2014 N 46).
3. Инструкция по бухгалтерскому учету основных средств. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 30.04.2012 № 26.
4. Азаренко, А. В. Пособие по теории бухгалтерского учета / А. В. Азаренко, Т. Ф. Манцерова, Т. А. Морозова. – 10-е изд. – Минск: Амалфея, 2015. – 56 с.
5. «Консультант Плюс»: Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск: ЮрСпектр, 2019.
6. Гиро А.А. Затраты на рекламу в Instagram / А.А.Гиро, А.В.Азаренко // Маркетинг: идеи и технологии. – 2019. – №7. – С.42-44.

УДК 658.8

ИМИДЖ СОАО «КОММУНАРКА»: АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ*Н. А. Баринава, ФММП БНТУ, г.Минск*

Резюме - в рамках прикладного научного исследования, на основе теоретических аспектов формирования и оценки представлен анализ состояния маркетинговой работы по формированию и поддержанию положительного имиджа СОАО «Коммунарка», выводы которого могут быть использованы для разработки программ его коррекции.

Ключевые слова: брендинг, имидж, маркетинговые инструменты, PR-инструменты.

Введение. Забота о создании положительного имиджа – один из первых шагов на пути формирования бренда предприятия и поддержания его высокой репутации. Отечественные производители, такие как флагман кондитерской отрасли Республики Беларусь СОАО «Коммунарка», должны уделять бренд-менеджменту самое пристальное внимание, поскольку именно под зонтиком бренда самого предприятия формируются подбренды его продукции. В процессе брендинга анализ имидж предприятия и его продукции играет наиболее важную роль.

Основная часть. В практике имиджирования процесс формирования имиджа предприятия должен начинаться с четкой формулировки миссии предприятия, причем, ее необходимо донести до всех целевых групп (аудиторий). Миссия СОАО «Коммунарка» гласит: «Приносить радость и удовольствие людям, сохраняя и приумножая богатые традиции кондитерского искусства». Девиз: «Через качество и безопасность продукции к качеству жизни – качественной жизни качественную продукцию!» На предприятии функционирует система менеджмента качества, сертифицированная по требованиям СТБ ISO 9001-2009, и немецкой системы аккредитации DAkkS в соответствии с требованиями DIN EN ISO 9001:2008. Однако о столь важном аспекте конкурентоспособности продукции СОАО «Коммунарка» заинтересованные субъекты практически не информированы. Это большое коммуникационное упущение. Именно уверенность в высоком качестве формирует у покупателей благоприятный имидж, как продукции, так и производителя. Нацеленность на открытость и доступность информации должна стать приоритетным направлением в маркетинговых коммуникациях.

Узнаваемость продукции СОАО «Коммунарка» обеспечивает ее торговая марка. В данном случае, когда торговая марка связывается не с товаром, а с фирмой. Однако анализ итогов участия в ряде международных выставок поставил задачу изменения существовавшего ранее логотипа. Разработкой обновленного логотипа занималась творческая группа специалистов СОАО «Коммунарка» и белорусской компании «Iris light». Они создали видоизмененный логотип, ставший основой всего фирменного стиля СОАО «Коммунарка», который используется и при упаковке продукции, и в дизайне фирменных магазинов: фирменная одежда и аксессуары, фирменная цветовая гамма, упаковка и др.

Проделана большая работа по обновлению своих фирменных магазинов, фирменного торгового оборудования, вывесок, фирменных пакетов, бланков и т.д. Руководство СОАО «Коммунарка» придает особое значение дальнейшему развитию фирменной торговли, имеющей большое влияние на формирование положительного имиджа у покупателей. В перспективе планируется ввести в них дисконтные карты постоянным клиентам, а во всех областных центрах открыть отделы прямых продаж. Безусловно, такие меры помимо стимулирования продаж, также будет способствовать формированию положительного имиджа у покупателей. Ежегодно на СОАО «Коммунарка» разрабатывается поквартальный план рекламной и маркетинговой деятельности предприятия. Для формирования имиджа СОАО «Коммунарка» основное внимание уделяется различным видам и формам рекламы. Однако анализ позволил выделить два существенных недостатка. 1. Вся реклама ориентирована и осуществляется только в столичном регионе. 2. Влияние рекламы на имидж, ее эффективность никак не оценивается, не измеряется и не анализируется. Производство кондитерских изделий позволяет СОАО «Коммунарка» активно использовать при формировании своего имиджа такой инструмент как дегустации. В год проводится более 100 дегустаций и презентаций, организованных в Беларуси, а также за рубежом, в том числе и в рамках участия в международных и национальных выставках.

Ежегодно СОАО «Коммунарка» принимает активное участие в специализированных выставках, как в республике, так и за рубежом, что, помимо решения сугубо бизнес задач, является мощным инструментом формирования имиджа организации. Именно здесь посетители получают возможность воочию оценить продукцию, получить консультацию, сравнить ее с продукцией других производителей, сэкономив при этом свое время. Таким образом, работа на выставке, должна быть подчинена, в том числе, и целям формирования имиджа организации. Определенным подтверждением положительного имиджа СОАО «Коммунарка» является получение различных наград на республиканских и международных выставках и конкурсах. Значительный вклад в формирование положительного имиджа СОАО «Коммунарка» вносит ее участие во всех крупных праздничных событиях нашей страны. Для повышения эффективности фирменной торговли СОАО «Коммунарка» изготовлены фирменные торговые палатки, торговое оборудование, навесные конструкции.

Для формирования положительного имиджа у партнеров активно используется такой инструмент, как «деловое гостеприимство», которое за счет официальной и неофициальной форм общения позволяет сгладить коммуникационные барьеры, получить кредит доверия у партнеров, что становится важным вкладом в конкурентную стратегию предприятия. В конечном итоге главной движущей силой партнерства является понимание взаимозависимости, объективное стремление повысить конкурентоспособность, сформировать позитивный имидж предприятий-партнеров, обеспечить при этом выгоду всем его участникам. В плане формирования благоприятного отношения к своей производственной деятельности населения и гостей нашей столицы необходимо особо отметить такую инициативу предприятия, как экскурсии на производство. Увидеть своими глазами, как делается любимый шоколад, ежедневно приходит около сотни человек и становятся добровольными помощниками в распространении имиджеформирующей информации.

С целью активизации торгово-экономического сотрудничества, продвижения продукции, ознакомления с новыми ее видами СОАО «Коммунарка» ежемесячно организует посещение предприятия для различных делегаций. Положительно влияют на восприятие предприятия прекрасно оформленная зона отдыха, клумбы, разбитые на территории предприятия, посещение которых включено в общую экскурсию по предприятию. Для поддержания этих мест в надлежащем виде на предприятии создан участок по озеленению и благоустройству.

Следующим инструментом формирования имиджа выступает Интернет-сайт. Возможности Интернета, как коммуникативной среды, позволяют ему быть одним из самых эффективных средств управления внешним имиджем организации. СОАО «Коммунарка» имеет официальный сайт в Интернете, обслуживанием которого занимается отдел рекламы. СОАО «Коммунарка» традиционно участвует в благотворительных акциях, оказывает безвозмездную (спонсорскую) помощь детским домам, школам-интернатам, детям-инвалидам, тяжелобольным детям. Однако это слабо освещается в СМИ. Благотворительная и спонсорская деятельность оказывает положительное воздействие на формирование имиджа предприятия. Ее эмоциональная основа – переживания, сочувствие и помощь, само собой подразумевает благородство такой деятельности и при этом не несет явной коммерческой направленности. Используются в маркетинговой деятельности и такие PR-инструменты, как связи со СМИ: написание статей о самой фирме, ее сотрудниках, сфере ее деятельности; производство теле- и радиорепортажей; организация интервью руководителей. Однако, при формировании внутреннего имиджа используются только традиционные инструменты, направленные на персонал данного предприятия: доска почета, где вывешиваются фотографии работников особо отличившихся в трудовой, профессиональной деятельности и поздравление работников с основными официальными праздниками. Задача использования иных форм и каналов воздействия на персонал даже не ставится.

Наряду с отмеченными положительными моментами в формировании имиджа, имеются и недостатки: не во всех фирменных магазинах имеется возможность расчета с оптовыми покупателями по безналичному расчету; проводимые СОАО «Коммунарка» мероприятия (дегустации, презентации-дегустации, благотворительные акции, спонсорская помощь) слабо освещаются в прессе и других СМИ; есть недоработки в обслуживании оптовых покупателей. Неполная информация для оптовых покупателей на сайте организации приводит к тому, что для оформления заказа оптовому покупателю приходится вместо одного звонка специалисту, осуществлять несколько звонков, для поиска нужного специалиста. Можно

сказать, что интерфейс с оптовыми покупателями плохо проработан, а это крайне негативно сказывается на имидже СОАО «Коммунарка» среди такой важной категории, как оптовые покупатели. В отношении посредников мало применяются стимулирующие инструменты. Существуют и иные недостатки во взаимоотношении с оптовыми и торговыми посредниками, как в нашей стране, так и за рубежом. Хотя общеизвестно, что формирование положительный имидж в этой среде в гораздо большей степени сказывается на экономических результатах, чем у конечных покупателей. Поскольку именно они формируют предложения по ассортименту розничной торговли и имеют отношения с корпоративными заказчиками по формированию детских сладких подарков в преддверии новогодних праздников.

Заключение. Рассмотрев сильные и слабые стороны имиджевой политики СОАО «Коммунарка», приняв во внимание выход на рынок новых конкурентов, что, без сомнения, способно пошатнуть финансовую стабильность и повлиять на рентабельность компании, можно сделать вывод, что одной из основных проблем предприятия, которая может повредить дальнейшему успешному развитию предприятия – это недостаточность сформированного его имиджа. Предпринимаемые на предприятии усилия, хотя и заслуживают одобрения, однако носят бессистемный и даже хаотичный характер. Мониторинг сложившегося имиджа по различным сегментам контактирующих с предприятием и его продукции аудиторий не проводится. А, значит, задача коррекции имиджа вообще не ставится. Для того, чтобы предприятие не разрушилась под влиянием новых конкурентов и негативных внешних экономических факторов, предприятию требуется создание более мощного имиджа, чем сейчас. Необходима также проработанная и хорошо функционирующая система мониторинга и коррекции сложившегося имиджа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баринова, Н.А. Повышение качества продукции как фактор улучшения имиджа СОАО «Коммунарка» / Н.А.Баринова, В.В.Климович // Маркетинг: идеи и технологии. – 2019. – №3. – С.11-15.
2. Бинецкий, А.Э. Внутренний имидж компании / А.Э. Бинецкий // Портал дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marketing-guide.org/articles/internalimage.htm>. – Дата доступа: 12.04.2019
3. Вишнякова, М. Концепция формирования имиджа компании (общий подход и рекомендации). / М. Вишнякова. – СПб.: Питер, 2007. – 187 с.
4. Горбаткин, Д.А. Имидж организации: структура, механизмы функционирования, подходы к формированию: автореф. дисс. ... канд. психол. наук: 19.00.05 / Д.А. Горбаткин. – М.: Гос. ун-т упр., 2002. – 25 с.
5. Официальный сайт СОАО «Коммунарка». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kommunarka.by/about/kommunarka-segodnja/>. Дата доступа: 14.10.2019.
6. Официальный сайт Uniter. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.uniter.by/upload/overviews/Кондитерская20отрасль.pdf>. Дата доступа: 28.10.2019.

УДК 339.138

СТРАТЕГИЯ ВЫЖИВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ

С.Д.Белоус, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - в статье рассматриваются факторы возникновения кризисных ситуаций и банкротства, факторы, оказывающие сильное влияние на деятельность предприятия. Описаны основные подходы разработки и выбора стратегии выживания предприятия в кризисных ситуациях. Рассмотрены и описаны причины от которых зависит выбор антикризисной стратегии предприятия. Приведена подробная схема основных элементов стратегии как процесса. Представлен анализ внешних факторов кризисного развития..

Ключевые слова: банкротство, стратегия стабилизации, стратегия трансформации.

Введение. В условиях жесткой конкуренции, рыночные формы хозяйствования, приводят к слабому положению некоторых экономических субъектов или к их временной неплатежеспособности. Современное состояние рыночной экономики характеризуется ростом конкурентной борьбы предприятий в условиях нестабильности внешней среды. В таких условиях становится весьма проблематичным реагировать на уже проявившиеся проблемы на основе предшествующего опыта, точнее этого становится уже недостаточно. Очевидно, что без четких программных действий функционировать в современных рыночных условиях предприятию становится очень проблематично; кроме того, одних только инструментов менеджмента и маркетинга по аккомодации предприятия к прогрессирующей среде, недостаточно. Для того, чтобы предприятие смогло активизировать свое положение на конкурирующем рынке, оно должно иметь квалифицированных специалистов в области стратегического управления и планирования. Акцентировать внимание нужно не только на функциональные показатели, но и выполнять соответствующие запланированные поэтапные действия, которые будут ориентированы на результат, предполагающий долгосрочное развитие предприятия и его процветание. Для эффективной и оперативной ответной реакции становится все более уместным применять новаторство на базе знаний о содержании, видах и особенностях применения стратегий выживания предприятий в кризисных ситуациях.

Основная часть. На деятельность предприятия оказывают влияние множество факторов, как внешних, так и внутренних. Основные факторы возникновения кризисных ситуаций и банкротства (внешние и внутренние) представлены на рисунке 1.

Можно с уверенностью утверждать, что основой стратегического управления на сегодняшний день становится стратегия предприятия, как единая система стратегий, представляющая собой целый ряд взаимосвязанных друг с другом определенных функциональных, предпринимательских и маркетинговых стратегий, которые занимают первостепенное место в условиях кризиса. Удачно выбранная стратегия – это залог успешной конкурентной борьбы, так как именно такая стратегия подталкивает предприятие к использованию всего своего потенциала в определенных направлениях, которые гарантируют максимальное достижение успеха, а также стимулирует предприятие к активным действиям. Умение

предприятия подстроиться к изменениям некоторых социальных, технологических и экономических факторов является гарантией его выживания и процветания. Стоит отметить, что к выбору антикризисных мероприятий следует подходить комплексно, беря во внимание все особенности функционирования рассматриваемого предприятия. Можно рассмотреть целый ряд причин, от которых зависит выбор антикризисной стратегии предприятия.

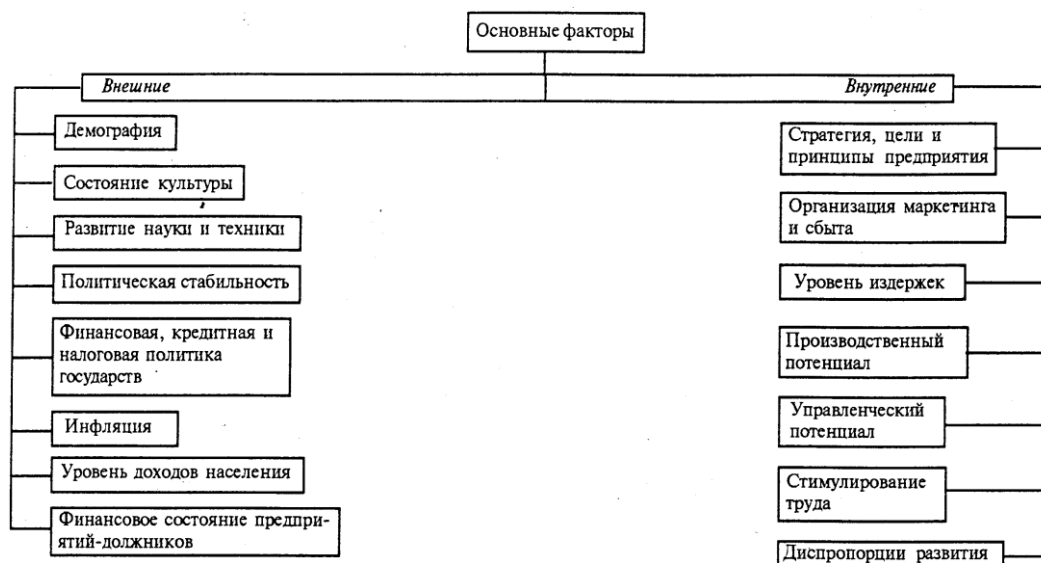


Рисунок 1 – Факторы кризисных ситуаций и банкротства

Во-первых, от интенсивности и накала конкуренции, соответственно, от общего числа предприятий-конкурентов и в целом от общего положения организации в отрасли. Во-вторых, в зависимости от сильных и слабых сторон предприятия, а также умения применять эти стороны (как сильные, так и слабые), не нанося себе вреда, предприятие, которое находится в состоянии кризиса, либо в ослабленном состоянии, выбирает стратегии выхода и восстановления. Когда есть варианты преодоления такого нестабильного кризисного положения, для предприятия лучше всего подходят восстановительные стратегии, которые, включают в себя стратегии трансформации и стратегии стабилизации. Главная задача стратегии стабилизации заключается в том, чтобы остановить падение продаж и уменьшение прибыли, создать необходимые условия для минимизации оттока финансов и создать подходящие условия для их быстрого притока.

Стратегия стабилизации направлена на предоставление благоприятных условий для выживания предприятий в рыночной конкурентной борьбе. В этом случае предприятие заостряет свое внимание на конкретных сферах, в которых оно успешно больше всего и в которых имеет наибольший опыт работы. Стратегия стабилизации предполагает создание условий для увеличения доходов, снижение всевозможных затрат и уменьшения количества активов. Все эти действия подразумевают в то же время и усиленный контроль за движением потока финансов, т.е. отслеживание всех возможных потоков денежных средств. Стратегии трансформации ставят перед собой задачу внести существенные перемены в деятельность предприятия. Зачастую стратегии трансформации идут нога в ногу со стратегиями экономии. Для многих предприятий стратегии трансформации, как правило, не всегда оказываются результативными, так как их внедрение происходит с большим опозданием, либо на эти внедрения не хватает денежных средств. Для создания стратегий трансформации и внедрения их на предприятие необходимо время и деньги. Если предприятие находится в затруднительном финансовом положении, а иногда и на грани банкротства, необходимо использовать стратегии выхода для того, чтобы минимизировать ущерб. Выход может быть мгновенным, в этом случае речь идет о стратегии ликвидации, или медленным, здесь имеется в виду стратегия "сбора урожая".

Когда предприятие использует стратегию ликвидации, после проведения детального анализа, оно в самые короткие сроки стремится выйти из той сферы деятельности, в которой оно находится, с наибольшей выгодой для себя. В случае использования стратегии «сбора урожая», предприятие делает упор на оптимизацию денежного потока. Оно прекращает инвестирование, снижает эксплуатационные расходы, затраты на рекламу и маркетинговые исследования, с целью максимизации прибыли и сокращения издержек. Когда наступает кризис, предприятия чаще всего используют стратегии обороны, наступления и выхода. Стратегии наступления направлены на максимально эффективные действия, которые помогут удержать позиций предприятия в занимаемой отрасли, а также на усиление этих позиций. Оборонительные стратегии сосредоточены на блокировании путей атаки конкурентов, удержании и укреплении занимаемых позиций. Предприятие демонстрирует свою готовность к ответным действиям. Оборонительные стратегии применимы в том случае, когда у предприятия присутствует недостаток средств для использования наступательных стратегий. Оборонительные стратегии притормаживают процесс развития кризиса только на время. Для того, чтобы минимизировать потери в условиях наступления кризиса, необходимо использовать наступательные стратегии. Если же предприятие находится в тяжелом экономическом положении не в силах преодолеть наступающий кризис, эффективно применение стратегии выхода.

При разработке стратегии по выходу предприятия из затруднительного положения, необходимо учитывать наличие у предприятия необходимых ресурсов и потенциала для осуществления выбранной стратегии. Если у предприятия есть уникальные преимущества, оно может использовать их в создании своей будущей стратегии. Имеет смысл быть лучшим в

тех видах деятельности, в которых у предприятия есть свои преимущества и необходимые компетенции, которых нет у конкурентов. Когда у предприятия нет особых преимуществ, что чаще всего и бывает, то стратегия базируется на уже имеющихся ресурсах и возможностях компании с учетом слабых сторон. Нецелесообразно разрабатывать стратегию, которую невозможно воплотить в жизнь при уже имеющихся ресурсах и возможностях. Так же неоправданно планировать какую-либо стратегию в той сфере, в которой предприятию не под силу конкурировать из-за отсутствия опыта и возможностей.

Заключение. Таким образом, процесс стратегического управления состоит из нескольких циклов оперативного и текущего управления. Эти циклы обеспечивают непрерывный процесс реализации данной стратегии. Вместе с разработкой стратегии, внедрение радикального и эффективного механизма управления является значимым результатом в стратегическом управлении. Процесс выбора стратегических мероприятий в условиях кризиса характеризуется индивидуальными целями и эффективностью деятельности предприятия, а завоевание и удержание конкурентного преимущества рассматриваются как инструменты достижения стратегически значимых результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ларионов, И.К. Антикризисное управление / И.К. Ларионов. – М.: Дашков и К, 2013. – 380 с.
2. Балдин, К.В. Антикризисное управление: макро- и микроуровень / К.В. Балдин. – М.: Дашков и К, 2013. – 268 с.
3. Коротков, Э.М. Антикризисное управление / Э.М.Коротков, А.А.Беляев. – М.: ЮНИТИ, 2013. – 319 с.
4. Распопов, В.М. Превентивное антикризисное управление / В.М. Распопов, В.В. Распопов. – М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 432 с.
5. Тавасиев, А.М. Антикризисное управление кредитными организациями / А.М. Тавасиев, А.В. Мурычев. – М.: ЮНИТИ, 2012. – 543 с.

УДК 338.28

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ В ТРАНСПОРТНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ

Д. П. Бондарь, Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск

Резюме - в статье рассматриваются проблемы привлечения инвестиций в транспортную инфраструктуру. Обоснована необходимость финансового обеспечения инфраструктурных проектов. Представлена оценка эффективности транспортной инфраструктуры. Автором представлен вывод по проделанному анализу материалов исследования.

Ключевые слова: инвестиции, эффективность, оценка, транспортная инфраструктура.

Введение. В настоящее время вопросы, связанные с финансированием инвестиций в транспортную инфраструктуру, не могут удовлетворить рост спроса, что вызвано увеличением транспортных потоков. Более того, такие инвестиции имеют ряд последствий для развития, распределения богатства и социального обеспечения. Необходимость защиты окружающей среды также подразумевает, что создание дополнительной инфраструктуры будет ограничено. Качество транспортной инфраструктуры является ключевым фактором, определяющим эффективность транспортного сектора и развитие транспортной инфраструктуры. Страны тратят значительные суммы денег каждый год на строительство, обслуживание и улучшение своей транспортной инфраструктуры в ответ на растущий спрос на грузовые перевозки и необходимость модернизации устаревшей инфраструктуры [1, с.789]. Во всем мире использование любой формальной процедуры оценки транспортных проектов является обязательным условием. Однако, по большому счету, они являются частичными; на самом деле большое значение часто придается начальным этапам процесса проектирования, когда жизненно важная информация, такая как точные прогнозы затрат и спроса, в основном отсутствует. Более того, многие из этих процедур не учитывают ключевые вопросы, такие как риски проекта, финансирование капитальных затрат, скрытый спрос, несовершенство рынка, наличие рабочей силы и различные несовместимости между показателями поездки, временем поездки и местоположением. В результате проекты, которые оцениваются как жизнеспособные в соответствии с такими несовершенными схемами оценки, могут иметь существенно иной прогноз капитальных затрат и спроса [5, с.162].

Основная часть. Оценка эффективности инвестиций в транспортную инфраструктуру осуществляется в рамках макроэкономического подхода с учетом совокупного воздействия на экономику. Традиционные макроэкономические эффекты включают в себя: изменения валового продукта, благосостояния или факторной производительности в результате инвестиций в объекты инфраструктуры. Соответствующая оценка и снижение рисков при вводе в эксплуатацию объектов инфраструктуры, является ключевым фактором, обеспечивающую стабильность любой экономической оценки на всех остальных этапах жизненного цикла инфраструктуры. На протяжении всего цикла проекта, чтобы уменьшить отрицательные или непредвиденные последствия, важно акцентировать такие ресурсы как: время и денежные средства, для инженерных изысканий и анализа прогнозируемого спроса. Таким образом, можно постараться избежать перерасхода бюджета или задержек при выполнении работ и вводе в эксплуатацию [2, с.36]. Краткосрочная оценка воздействия может быть измерена изменениями в экономической деятельности, которые происходят во время строительства общественных объектов, и дополнительными эффектами, вызванными спросом на товары и услуги в остальной части экономики. Одна из преобладающих точек зрения заключается в том, что чем больше будут государственные инвестиции в инфраструктуру, тем выше будет производительность и рост ВВП. Макроэкономические эффекты содействуют масштабным инвестиционным планам для транспортной инфраструктуры. Но когда речь заходит о конкретном инфраструктурном проекте, определенная прибыль может быть рассчитана с точки зрения микроэкономики [3]. Часто в процессе определения приоритетов государственных инвестиций оценка проекта включает в себя анализ рентабельности, в котором сравниваются

затраты и доходы проекта для предприятий в течение всего жизненного цикла. Помимо этого, проводится анализ рентабельности или финансовая оценка, которая позволяет учитывать позицию предпринимателей в процессе принятия решений. Кроме того, в этом случае не имеет значения, какие средства будут вложены, государственные или частные. И тот и другой анализ взаимодополняют друг друга. В то же время финансовый анализ включает только доходы и расходы частных собственников, финансовая или социально-экономическая оценка включает все доходы и расходы, независимо от того, кто именно является бенефициаром. Условия, которые можно оценить, берутся во внимание, за исключением налогов и всех видов субсидий. Существуют кроме того условия, которые предусматривают только лишь на основе возможных доходов или расходов [4, с.139].

Отдельные инфраструктурные проекты должны быть основаны на анализе затрат и прибыли, а также финансового анализа. Финансовая оценка масштабных капиталоемких инвестиций сочетает методы проектного финансирования с традиционным инвестиционным анализом. В рамках финансовой оценки приток доходов и платежей рассчитывается на протяжении всего жизненного цикла проекта. Он учитывает не только доходность денежных потоков от этого проекта, но и доходность для акционеров. Касательно акционеров, в этом случае доходность будет определяться различными налоговыми и бухгалтерскими решениями, а также соответствием основному виду деятельности [3].

Заключение. В рамках этого анализа, особенно в отношении новых строительных объектов, важно учитывать риски, которые могут быть использованы для управления или смягчения последствий. Только в этом случае можно будет обеспечить успех проекта, несмотря на некоторые его изменения. Ранее описанные методы позволяют управлять рисками, которые без надлежащего контроля могут привести к проблемам при превышении запланированных кредитов и задержкам при вводе в эксплуатацию. Прежде всего, речь идет о земельных рисках, геотехнических рисках, городских рисках на въездах в крупные города.

Поэтому принципиально доказать реализацию значимых инфраструктурных проектов, в частности последствий правильного планирования, проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию. В связи с этим решение о начале проекта обязано базироваться на финансовой оценке и качестве управления рисками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кудрявцев, А.М. Методический подход к оценке развития транспортной инфраструктуры региона / А.М. Кудрявцев, А.А.Тарасенко. – М.: Фундаментальные исследования, 2014. – 789 с.
2. Литвяков, С.С. Отбор и оценка эффективности проектов в сфере развития транспортной инфраструктуры для их реализации на основе государственно-частного партнерства / С.С. Литвяков. – М., 2013. – 36 с.
3. Оценка инфраструктурных проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/2481932>. – Дата доступа: 10.09.2019.
4. Руднева, Л.Н. Транспортная инфраструктура региона: понятие и факторы формирования / Л.Н.Руднева, А.М. Кудрявцев. – М.: Российское предпринимательство, 2013. – 139 с.
5. Спицына, Т.А. Особенности оценки эффективности инвестиционных проектов в сфере инфраструктуры / Т.А.Спицына. – М., 2007. – С. 160-168.

УДК 339.138:658.81

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ СБЫТОВЫХ РЕШЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

канд. техн. наук С.В.Глубокий, Н.Д.Гончарова, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - внедрение информационных технологий в маркетинговые кампании позволяет привлечь большое количество новых клиентов, повысить известность бренда, оперативно реагировать на изменяющиеся интересы целевой аудитории, взаимодействуя с ней напрямую, что в совокупности положительно влияет не только на имидж, но и на размеры сбыта и развитие компании в целом.

Ключевые слова: блоггеры, промоция, социальные сети, товародвижение, товаросопровождение.

Введение. В настоящее время промоция плотно вошла в бизнес. Организации используют различные маркетинговые уловки, чтобы привлечь внимание потребителей к своему продукту. Чаще всего компании применяют смешанные методы промоции, используя как онлайн-, так и оффлайн-приемы, которые, образуя синергетический эффект, позволяют добиваться наиболее высоких результатов. Однако, не стоит забывать про еще один элемент, который в последнее время играет одну из важных ролей в бизнесе – информационные технологии, в частности интернет. Глобальная сеть является одной из современных и наиболее эффективных площадок для размещения рекламы, промоции бренда и стимулирования сбыта.

Основная часть. В последнее время одним из самых популярных методов интернет-маркетинга служит промоция в социальных сетях. Владельцами аккаунтов в социальных сетях являются большинство людей в возрасте до 40-45 лет. По статистике выявлено, что с каждым годом количество пользователей интернетом и социальными сетями для обучения, работы, покупки или продажи товаров и услуг, увеличивается. Это напрямую свидетельствует о росте доверия к торговле с помощью информационных технологий и эффективности промоции в социальных сетях, что положительно влияет на стимулирование сбыта в целом.

Маркетинг в социальных сетях, или SMM (Social Media Marketing), – это процесс использования социальных платформ как каналов промоции и решения иных бизнес-задач [1]. Ключевой целью данного процесса является привлечение внимания целевой аудитории к компании, продаваемому товару или предоставляемой компанией услуге, посредством

различных социальных сетей. Главная задача при применении промоции в социальных сетях – это создание уникального и полезного контента, который заинтересует потенциального клиента и подтолкнет его к совершению покупки. Отличие SMM от других методов промоции заключается в том, что использование социальных сетей позволяет выбрать конкретные площадки размещения рекламы, локально воздействовать на целевую аудиторию и подобрать инструменты коммуникации, подходящие непосредственно выбранной целевой аудитории. Социальные сети практически не имеют строгих ограничений, которые не смогла бы соблюсти никакая-либо компания. Именно поэтому маркетинг в социальных сетях открывает перед компанией большие возможности для рекламы своего продукта, привлечения новых и информирования уже имеющихся потребителей, промоции бренда, что в совокупности оказывает положительное влияние на общую стратегию компании по стимулированию сбыта. Тренды меняются ежедневно, и мир информационных технологий так же динамично развивается. Необходимо постоянно следить за изменениями интересов потенциальных клиентов и оперативно реагировать на появление нововведений в социальных сетях. Аудитория пользователей социальных сетей достаточно обширна. На различных платформах представлено большое количество социальных групп по возрасту, полу, материальному и общественному положению, национальности, культуре и т.д. Поэтому, используя данный канал промоции, компания имеет возможность охватить широкую аудиторию потенциальных покупателей, и, как следствие, повысить показатели сбыта. Для эффективного использования SMM с целью стимулирования сбыта компания должна разработать четкий план действий и придерживаться его, внося корректировки в зависимости от изменения тенденций. Во-первых, компании необходимо определить цели и задачи товародвижения и товаросопровождения, которые должны быть реальными, конкретными и измеримыми. Во-вторых, исходя из поставленных целей и задач, отдел маркетинга выделяет список подходящих для промоции социальных сетей, перед этим сделав подробный анализ каждой из них. При оценке социальных сетей необходимо анализировать структуру и интересы пользователей, контент, продвигаемый с помощью данной социальной сети, наличие зарегистрированных конкурентов, а также информацию и способ ее подачи на выбранной площадке, с целью выявления наиболее эффективного для успешной промоции.

Следующий этап – это разработка концепции продвижения. Взаимодействие с аудиторией должно осуществляться по заранее определенному стилю и тематике. Контент аккаунта компании строится на единой базе и модели поведения, которая будет узнаваема любым пользователем. Необходимо четко оценить интересы целевой аудитории и выявить наиболее подходящий способ ведения аккаунта. Это могут быть ежедневные посты с рубрикой интересных фактов о продвигаемом товаре, рассказы, истории о процессах производства, товародвижения и товаросопровождения, различные розыгрыши и конкурсы.

Одним из ключевых элементов при разработке модели поведения является анализ времени активности пользователей. Необходимо понимать не только, каким образом донести информацию до потребителя, но и в какое время — это будет наиболее эффективно. Также важный элемент в стратегии SMM-промоции – это анализ успеха и эффективности. Насколько целесообразно продвижение в социальных сетях можно выявить с помощью статистики рекламных кампаний и специальных программ. Ключевыми показателями данного анализа выступают прирост числа пользователей, количество переходов на сайт из социальной сети, обращения в офлайн-представительства после проведения акции в интернет-аккаунте, вовлеченность, увеличение числа упоминаний о бренде в социальной сети и т.д. На данный момент наиболее популярным способом промоции служит сотрудничество с так называемыми «агентами влияния» – это пользователи социальной сети, которые имеют большое число подписчиков и могут определенным образом на них воздействовать. Как правило, таким агентом может выступать известная личность, профессионал в какой-либо области или пользователь (блоггер), который обладает уникальным контентом и пользуется доверием у своей аудитории. Коллаборация с подобной личностью не только увеличит количество новых клиентов, но и обеспечит повышение узнаваемости бренда, а также лояльности к марке, так как аудитория блоггеров зачастую прислушивается к их рекомендациям.

Главная задача при сотрудничестве с «лидерами мнений» – это выбор одного или нескольких блоггеров, обладающих схожей с компанией целевой аудиторией, для которой рекламируемый продукт будет интересен. После выполнения данной задачи и урегулирования условий сотрудничества, необходимо приступить к детальной проработке контента, с помощью которого выбранный человек будет продвигать продукт компании. Обычно в качестве рекламы блоггеру предлагается продемонстрировать продукт, отметить или упомянуть аккаунт компании в посте своего профиля за определенную сумму или на бартерных условиях. Результаты от подобной промоции быстрые и существенные, особенно если выбранный «лидер мнений» имеет хорошую репутацию и лояльную аудиторию. Для подтверждения эффективности данного способа продвижения в социальной сети предположим, что компания сотрудничает с десятью блоггерами с разным количеством подписчиков. Затраты на один рекламный пост составляют от 50 до 1000 USD. Условия сотрудничества компании с блоггерами таковы, что каждому из них необходимо в течение месяца разместить один рекламный пост в своем профиле с указанием марки и рекомендационной информацией о продукте. Результаты проведения промоции представлены в таблице. Итого охват аудитории за месяц составляет более 3,5 млн человек. Предположим, что чуть меньше половины составляют незаинтересованные пользователи и перекрестная аудитория блоггеров, следовательно, заинтересованных пользователей остается около 2 млн. человек. Из них 30% (600 тыс. человек) составляют действительно активные пользователи, которые перейдут по ссылке для получения большей информации. Согласно статистике, средний уровень конверсии через блоггеров составляет около 5%, тогда компания получит 30 тысяч заказов от новых потребителей. Из этого количества примерно 80%, что составляет 24 тыс. человек, удовлетворит выбранный товар и они не станут оформлять возврат. Предположим, что средняя стоимость заказа одного клиента составит 15 USD, тогда сумма выручки компании будет равна 360000 USD. Даже если из данной суммы вычесть общие затраты на выбранный канал промоции, заработную плату персонала, занимающегося сотрудничеством с блоггерами, прочие средства, потраченные на доставку продукции «лидерам мнений» для рекламы, то размер выручки превышает вложенные средства. Таким образом, развитие интернет-каналов промоции и сбыта может

приносить достаточно высокий доход с минимальными вложениями, так как исключив все первоначальные затраты, в будущем необходимо будет только поддерживать работу по продвижению и производить расчет со службами доставки.

Произведенный расчет не позволяет усомниться в эффективности продвижения в социальных сетях. Однако успех от такого мероприятия напрямую зависит от разработанной стратегии, которая должна постоянно корректироваться, учитывая изменения на рынке и в сфере сети интернет. Налаживая стратегию промоции в сети и постоянное сотрудничество с популярными блоггерами, компании делают большой рывок в поддержку сбытовых решений, так как данные способы промоции не только продвигают торговую марку, но и усиливают лояльность потребителей, что положительно сказывается на размерах продаж.

Таблица – Затраты на продвижение через блоггеров за месяц

Количество блоггеров, чел.	Количество подписчиков, чел.	Охват, чел.	Стоимость поста, USD	Общие затраты, USD
5	10 000	50 000	50	250
3	500 000	1 500 000	500	1500
2	1 000 000	2 000 000	1000	2000
Итого:		3 550 000		3750

Закключение. Использование социальных сетей для промоции бренда и увеличения объемов сбыта в настоящий момент представляется одним из наиболее популярных и необходимых методов маркетинга, который соответствует требованиям современного рынка. Внедрение информационных технологий в маркетинговые кампании позволяет привлечь большое количество новых клиентов, повысить известность бренда, оперативно реагировать на изменяющиеся интересы целевой аудитории, взаимодействуя с ней напрямую, что в совокупности положительно влияет не только на имидж, но и на размеры сбыта и развитие компании в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. SMM и SMO продвижение в социальных сетях [Электронный ресурс.] Режим доступа <https://lpgenerator.ru/blog/2015/05/21/chtotakoe-i-kak-proishodit-smm-i-smo-prodvizhenie-v-socialnyh-setyah/> – Дата доступа 25.10.2019.
2. Акулич, М.В. Пиар интернет-магазина в социальных сетях / М.В.Акулич, С.В.Глубокий // Маркетинг: идеи и технологии. – 2017. – №10 (100). – С.37-49.
3. Гиро, А.А. Социальные сети как инструмент пиара / А.А.Гиро, К.С.Короленок // Маркетинг: идеи и технологии. – 2019. – №7 (117). – С.45-46.
4. Глубокий, С.В. Технологии маркетинга в условиях нехватки ресурсов / С.Глубокий. – Минск: Промкомплекс, 2015. – 190 с.
5. Глубокий, С.В. Товаропроводящая сеть предприятия: эффективные решения по организации, маркетингу и менеджменту / С.Глубокий. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 376 с.

УДК 339.138:658.81

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ДЛЯ ЭКСПОРТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РБ В КНР

канд. техн. наук, доцент **С.В.Глубокий, Цй Пэйюй, Ши Линь (Китай), ФММП БНТУ, г. Минск**

Резюме - экспорт является одним из основных приоритетов развития экономики Беларуси и Китая. Механизм его поддержки, в том числе маркетинговой, уделяется повышенное внимание. Система стимулирования и поддержки экспорта постоянно развивается и совершенствуется, создаются условия для введения новых эффективных механизмов повышения конкурентостойкости товаропроводящих систем и конкурентоустойчивости рекламно-информационных коммуникаций.

Ключевые слова: маркетинговые коммуникации, интерактивность, проактивность, промпрограммы.

Введение. Приоритетным направлением развития внешнеэкономических связей между Республикой Беларусь и Китаем, является продвижение продукции промышленного и корпоративного назначения (ППКН), однако ни проактивные, ни интерактивные маркетинговые коммуникации для такой промоции развиты недостаточно. Проактивность означает возможность упреждающих рекламно-информационных действий на рынке ППКН, интерактивность – опору на взаимодействие двух сторон при разработке и реализации промпрограмм по ППКН. Внешнеторговая стратегия в перспективе направлена на увеличение экспортного потенциала с повышением доли добавленной стоимости в цене производимой продукции, рост положительного внешнеторгового сальдо, оптимизацию импорта и повышение эффективности внешнеторговой деятельности и международных маркетинговых коммуникаций. Поэтому реализация задач по развитию экспорта ППКН Беларуси на основе повышения ее конкурентоспособности, конкурентостойкости товаропроводящих и товаросопровождающих сетей, конкурентоустойчивости маркетинговых коммуникаций и рекламно-информационных носителей, является актуальной, особенно в условиях расширения товаропроводящих сетей и маркетинговых коммуникаций на мировых товарных рынках.

Основная часть. За 25 лет, с момента установления дипломатических отношений между РБ и КНР, сложилась относительно устойчивая структура двусторонней торговли товарами, услугами, технологиями. Из Китая импортируются не только потребительские товары и услуги с низкой или средней долей добавленной стоимости в цене, но и производственно-инвестиционные комплексы в виде целых заводов. Китайские предприятия становятся посредниками с добавленной стоимостью (VAR) и посредниками с доработкой-переработкой (ОЕМ) для белорусских субъектов хозяйствования. При маркетинговой и финансовой поддержке с обеих сторон было реализовано большое количество

совместных проектов в таких сферах, как машиностроение и деревообрабатывающая промышленность, энергетика и транспорт. Однако основной статьей белорусского экспорта по-прежнему остаются калийные удобрения с низкими показателями добавленной стоимости в цене – это 60-70% всего объема. Сегодняшние логистические, товаропроводящие и товаросопровождающие возможности позволяют оперативно осуществлять поставки ППКН. Вслед за ростом товарооборота увеличивается экспорт транспортных услуг, что важно для развития товаропроводящих и товаросопровождающих сетей Беларуси в Китае. В связи с активизацией инициативы «Один пояс – один путь» ожидается прирост и по этой статье. Кроме того, существенным абсолютным потенциалом обладает экспорт туристических и образовательных услуг, а также услуг здравоохранения, что важно для развития проактивных запросов китайских потребителей в отношении белорусских организаций. За последние годы практически возобновились поставки продукции Минского тракторного завода, где при Маркетинг-центре с 2007 года функционирует филиал кафедры маркетинга ФММП БНТУ, и БелАЗа на китайский рынок по заранее налаженным товаропроводящим сетям, однако интерактивных и проактивных маркетинговых коммуникаций явно недостаточно. Динамику внешней торговли РБ и КНР можно проиллюстрировать таблицей 1. За последние годы ее объемы по товаропроводящим сетям выросли в несколько раз. Это обусловлено общими процессами глобализации, учетом вызовов и тенденций развития мирового хозяйства, открытием новых внешних рынков для отечественных товаров, услуг, технологий. Немалое значение имеет повышение индексов покупательской способности потребителей белорусской ППКН в Китае.

Таблица 1– Данные о внешней торговле Республики Беларусь с Китаем в январе 2019 г.

	Товарооборот		Экспорт		Импорт		Сальдо, тыс. долларов США
	тыс. долларов США	в % к январю 2018 г.	тыс. долларов США	в % к	тыс. долларов США	в % к январю 2018 г.	
Китай	329 961,4	116,9	82 684,5	236,9	247 276,9	100,0	-164 592,4

Примечание: собственная разработка на основе [2].

Белорусский экспорт в КНР преимущественно сырьевой, как видно из таблицы 2. Вместе с тем в 2016 г. по данной товарной группе произошло существенное падение стоимостных объемов экспорта, вызванное снижением как экспортных цен (в 1,4 раза), так и физических объемов (в 1,6 раза). Существенно снизились поставки обработанного льна, синтетических нитей, машин и механизмов для уборки и обмолота сельскохозяйственных культур и др. Вместе с тем, в 2017 г. отмечается рост экспорта таких товаров потребительского, корпоративного и промышленного назначения как шины для автотранспортной техники (рост в 3,2 раза) и носители информации (рост в 7,0 раз). Последнее особенно важно, так как сама продукция может выступать в роли интерактивных и проактивных маркетинговых коммуникаций. Таким образом, в торговом сотрудничестве с Китаем отмечается положительная динамика, связанная с изменением структуры белорусского экспорта: расширяется товарная номенклатура, снижается зависимость от экспорта сырьевых товаров и нефтехимии, повышается доля добавленной стоимости в цене экспортной продукции. Последнее из названных достижений обусловлено: предложением китайским партнерам через систему маркетинговых коммуникаций оригинальных ценовых решений и форм осуществления платежа, повышающих общий объем прибыли; техническим перевооружением, модернизацией и обновлением основных производственных фондов в целях выпуска конкурентоспособной продукции, что приводит к повышению амортизации основных фондов; ростом известности и узнаваемости белорусских брендов на мировом рынке, в том числе в Китае, за счет осуществления промоции через конкурентоустойчивые маркетинговые коммуникации, и общей рыночной стоимости указанных брендов (гудвилла), что приводит к повышению амортизации нематериальных активов; привлечением к НИОКР, конструкторской и технологической подготовке производства, менеджменту, маркетингу, сбыту, промоции, рекламе, пиару, логистике, внешнеэкономической деятельности высококвалифицированных специалистов, что приводит к росту уровня заработной платы.

Таблица 2 – Объемы экспорта товаров Республики Беларусь в Китай за 2015-2017 гг.

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование товара	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
		количество	стоимость, тыс. долл. США	количество	стоимость, тыс. долл. США	количество	стоимость, тыс. долл. США
	Всего		781 001,6		472 702,2		361 487,5
3104	Удобрения калийные, тыс. т К ₂ О	1 397,9	646 712,0	886,5	289 771,2	757,9	244 843,1
3908	Полиамиды, тыс. т	38,1	56 097,7	38,9	47 561,2	25,3	45 316,3
4011	Шины, штук	32	277,3	88	700,8	100	888,4
4403	Лесоматериалы необработанные, тыс. м ³	83,0	2 810,3	40,5	1 522,3	63,1	3 122,0
8433	Машины и механизмы для уборки и обмолота сельскохозяйственных культур, штук	179	10 417,4	83	2 698,8	116	2 689,8
8523	Носители информации, штук	485	788,6	21	3 047,9	26	5 522,3
8542	Электронные интегральные схемы, тонн	1	4 357,9	1	4 791,2	1	3 352,3
8708	Части и принадлежности для автомобилей и тракторов, тонн	162	1 657,3	271	3 118,0	275	2 878,9

Примечание: собственная разработка на основе [4].

Однако на современном мировом рынке отмечаются и новые тенденции:

1. Выявление запросов и предпочтений потребителей ППКН наиболее результативно происходит именно в процессе сбыта через каналы маркетинговых коммуникаций. (Каналы сбыта превращаются в исполнителей маркетинговых исследований и инициаторов инновационных разработок, повышающих долю добавленной стоимости в цене экспортной ППКН.)

2. Сбытовые сети и системы маркетинговых коммуникаций продолжают процесс производства, беря на себя пере- и доработку ППКН, сборку, подготовку к продаже – сортировку, фасовку, транспортировку. (Каналы сбыта все чаще представляют собой не просто торговые точки, а сборочные производства, модульные цехи, учебные, сервисные и джаберские центры, посредники с доработкой-переработкой (original equipment manufacturers – OEM) и посредники с добавленной стоимостью (value added resellers – VAR).)

3. В сфере сбыта окончательно определяется результат всех усилий промышленного предприятия, направленных на развитие производства, увеличении доли добавленной стоимости в цене ППКН и получение прибыли. (Прибыль образуется в сфере обращения, и существует как возможность трансформации канала сбыта в партнера, так и опасность превращения его в конкурента.)

При разработке и реализации маркетинговых коммуникаций следует учитывать, что по импорту в КНР готовых промышленных изделий с высокой долей добавленной стоимости в цене экспортной продукции существует высокая избирательность. Пекин заинтересован преимущественно в импорте высокотехнологичных комплектующих, используемых при сборке в Китае готовой ППКН и соответствующих технологий [7].

Для развития внешнеторговых отношений и маркетинговых коммуникаций на современном этапе РБ и КНР активно участвуют в международных организациях, подписывает двухсторонние и многосторонние договоры и соглашения, которые позволяют регулировать порядок осуществления международного экономического сотрудничества и развития маркетинговых коммуникаций. В рамках функционирования филиала кафедры маркетинга ФММП БНТУ при Маркетинг-центре Минского тракторного завода были разработаны и адаптированы методологические решения по обеспечению 7 направлений создания удобств для покупателей и потребителей ППКН, повышающих долю добавленной стоимости в ее цене и соответствующих требованиям Международных стандартов менеджмента качества: 1) до- и послепродажных удобств; 2) удобств состояния продукции и удобств сравнения продукции с конкурентными аналогами; 3) послепродажных удобств; 4) пространственных удобств; 5) временных удобств; 6) пространственно-временных удобств, а также 16 модулей промоции (продвижения по маркетинговым коммуникациям): проактивная промоция в печатных специзданиях и текстовых документах; интерактивная вербальная промоция; проактивная отраслевая рекламная печатная продукция; интерактивная отраслевая сувенирная продукция виде компакт-дисков и флэш-карт; проактивная промоция в СМИ; интерактивная прямая почтовая рассылка рекламных материалов; интерактивная промоция в местах продаж; интерактивное проведение демонстраций пользования сложнотехнической продукции и тестовых экспериментов; интерактивные персональные продажи продукции промышленного и корпоративного назначения; интерактивный событийный маркетинг; интерактивные внешний пиар и паблисити; интерактивная телемаркетинг; проактивные раздаточные материалы в местах занятости потенциальных потребителей; проактивная наружная и транзитная промоция; интерактивный семплинг (распространение образцов продукции на пробу); перекрестная и симбиозная промоция.

Заключение. Для Республики Беларусь экспорт является одним из основных приоритетов развития экономики, поэтому механизмам его поддержки, в том числе маркетинговой, уделяется повышенное внимание. Система стимулирования и поддержки экспорта постоянно развивается и совершенствуется, создаются условия для введения новых эффективных механизмов повышения конкурентостойкости товаропроводящих систем и конкурентоустойчивости рекламно-информационных коммуникаций. В настоящее время органы государственного управления проводят целенаправленную работу по формированию и развитию маркетинговых коммуникаций, товаропроводящих и товаросопровождающих сетей и подведомственных организаций за рубежом, а также повышению их эффективности. Это вызвано необходимостью расширения производства различных видов товарной продукции с высокой долей добавленной стоимости в ее цене, необходимостью роста конкурентных преимуществ и маркетинговых коммуникаций страны, а также снижением зависимости от традиционных экспортных позиций и рынков. Однако проактивные и интерактивные маркетинговые коммуникации между субъектами хозяйствования РБ и КНР по-прежнему слабо развиты. В результате развития внешнеторгового сотрудничества с Китаем, Республики Беларусь может получить инвестиции и технологии, необходимые для проведения модернизации экономики и организации совместных производств высокотехнологичной продукции с высокой долей добавленной стоимости в ее цене, что позволит создать новые рабочие места и даст импульс к развитию товаропроводящей, товаросопровождающей и маркетинговой инфраструктуры. Перспективы развития маркетинговых коммуникаций для экспорта ППКН предложено дифференцировать по их интерактивности и проактивности и систематизировать в виде 7 направлений создания удобств для покупателей и потребителей продукции, 16 модулей промоции, 6 типов ценовых решений по ППКН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Внешняя торговля Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/operativnyedannye_5/eksport-import-s-otdelnyimi-stranami/ – Дата доступа: 13.02.2019.

2. Внешняя торговля Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск: Информационно-вычислительный центр Нац. стат. комитета Респ. Беларусь, 2016. – 396 с.
3. Глубокий, С.В. Товаропроводящая сеть предприятия: эффективные решения по организации, маркетингу и менеджменту / С. Глубокий. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 376 с.
4. Данилюк, Е. С. Основные направления сотрудничества Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой / Е. С. Данилюк, С. Г. Заливако // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D: Экономические и юридические науки. – 2018. – № 5. – С. 9-17.
5. Департамент агропромышленной политики Евразийской экономической комиссии // Анализ барьеров доступа сельскохозяйственных товаров на рынок Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russian.mofcom.gov.cn/column/statistic.shtml> – Дата доступа: 11.03.2019.
6. Ерохин, В. Л. Торговля сельскохозяйственной продукцией между Китаем и странами ЕАЭС и вопросы обеспечения продовольственной безопасности / В. Л. Ерохин // Маркетинг и логистика. – 2018. – №4. – С. 14-32.
7. Министерство Коммерции Китайской Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russian.mofcom.gov.cn/column/statistic.shtml> – Дата доступа: 12.02.2019.
8. О торгово-экономическом сотрудничестве Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://china.mfa.gov.by/ru/bilateral_relations/trade_economic/ – Дата доступа: 13.02.2019.

УДК 339.138

ЭТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ И ЕГО РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Е.А.Готовцева, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - в данной статье уделяется внимание определению понятия «этический маркетинг». Выделяется роль этического маркетинга в плане маркетинга. Указываются действия, которые необходимо будет предпринять промышленному предприятию при осуществлении мероприятий связанных с формированием клиентоориентированной политики. Описывается такой метод продвижения в этическом маркетинге как реклама. Указывается на то, что современному производителю необходимо найти баланс между информацией содержащейся в рекламном сообщении, и желанием убеждения потребителя в приобретении товара, работы или услуги. Также на примере Унитарного предприятия «Кока-Кола Бевриджиз Белоруссия» рассматривается ведение социальных сетей при осуществлении этического маркетинга. В конце работы делаются соответствующие умозаключения и приводится список использованных источников, которыми автор пользовался при ее написании.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, таргетированная реклама, слоганы, этический маркетинг.

Введение. Этический маркетинг – это процесс в маркетинговой деятельности предприятия, посредством которого компании привлекают внимание потребителей к товарам, работам или услугам, формируют интерес, выстраивают взаимоотношения с клиентами, а также формируют ценности для всех заинтересованных сторон путем включения социальных и экологических факторов в производимые товары и рекламные мероприятия [1]. При этом, рассматриваются все аспекты маркетинга, от методов продаж до делового общения и развития бизнеса. Предприятие осуществляет свою деятельность не только во благо потребителя, но и общества в целом.

Основная часть. Для промышленного предприятия при планировании маркетинговой стратегии существуют различные инструменты ее создания, а также оценки результатов проведенных мероприятий. Предприятию необходимо выявить насколько хорошо реальные результаты соответствуют заявленным целям. К одному из таких инструментов можно отнести этический маркетинг, который может быть использован как при составлении плана маркетинга, так и по результатам уже проведенных маркетинговых мероприятий. Если руководство предприятия решает, что предлагаемая «этическая маркетинговая стратегия» может увеличить их прибыль, повысить потребительскую лояльность, сформирует положительный образ в обществе, то оно может предпринять шаги для пересмотра существующего плана маркетинга [1]. В одном случае, эти действия могут потребовать незначительных изменений в плане маркетинга, в другом – маркетинговая стратегия предприятия может поменяться полностью: вплоть до введения совершенно новых рекламных компаний.

При принятии решения о применении определенных усилий в отношении этического маркетинга, предприятию необходимо провести тщательный анализ своей деятельности, существующих и потенциальных клиентов, рынков сбыта, целевой аудитории, а также финансовых возможностей. Этический маркетинг имеет много преимуществ, но лишь немногие предприятия будут применять этическую маркетинговую стратегию, если она сократит их прибыль. Поэтому необходимо проводить достаточно основательное маркетинговое исследование, чтобы предсказать последствия изменения существующей маркетинговой стратегии. Соответственно, не все этические маркетинговые стратегии, которые могут быть использованы, принесут хорошую прибыль предприятию, иногда они могут оказаться достаточно дорогостоящими, что скажется на чистой прибыли предприятия и не окупит вложенных усилий. Достаточно большое внимание следует уделить такому способу продвижения в этическом маркетинге как рекламе. Так как то, что воспринимается одним потребителем как что-то хорошее, не означает, что будет воспринято другим также. Специалисты, занимающиеся продвижением на предприятии, должны прийти к единому соглашению о том, как проводить данные рекламные

компании. Так могут быть использованы: правдивые рекламные слоганы, которые не вводят потребителя в так называемые заблуждения о «чудодейственности» приобретаемого и потребляемого; грамотное применение таргетированной рекламы; отсутствие критики конкурентов в своих рекламных сообщениях. Главное, современному производителю необходимо найти баланс между информацией, содержащейся в рекламном сообщении, и желанием убеждения потребителя в приобретении товара, работы или услуги; так как современный потребитель, искушенный изобилием рекламы, уже не реагирует на яркие зазывные слоганы, позволяющие «волшебным образом» решить существующую проблему. Потребитель ждет от производителя, именно совета в решения проблемы и не более. Поэтому реклама должна «посоветовать» действия о возможном приобретении, а вот уже сам потребитель должен принять решение: воспользоваться ему данным советом или нет.

Специалисты по этическому маркетингу на предприятии должны суметь убедить руководство в правильности принимаемой этической маркетинговой стратегии, ведь ее результат будет виден не сразу. Однако, данное решение – решение того, что предприятие поступает правильно, для большинства предприятий может стать достаточно хорошим мотивирующим фактором, как для самого руководства, так и для его сотрудников. Это позволит предприятию завоевать хорошую репутацию в обществе, что может позволить в дальнейшем наращивать объемы выпускаемой продукции, увеличить количество производимого и расширить рынки сбыта. Любые усилия по этическому маркетингу должны сочетать личный интерес компании с ее социальной ответственностью. The Coca-Cola Company (Унитарное предприятие «Кока-Кола Бевриджиз Белоруссия») на своей странице в интернете выкладывают рецепты белорусских блюд в авторской обработке шеф-повара [2], что является хорошим примером этического маркетинга, т.к. они заботятся о потребителе той страны, в которой осуществляют реализацию производимой ими продукции. Ежегодно на экранах телевизоров, в Instagram, на площадке YouTube в преддверии нового года предприятие выпускает, ставшую уже традиционной рекламу своей продукции. И потребитель ждет данной рекламы, так глубоко она находится в его сознании. Именно поддержание семейных ценностей находится в центре маркетинговых усилий по продвижению. Предприятие неоднократно уделяет большое внимание этическому маркетингу, который позволяет очень хорошо дифференцировать его от других конкурентов пищевой промышленности.

Закключение. Некоторые промышленные предприятия воспринимают этический маркетинг очень негативно, как нечто, что принести только дополнительные затраты и никакой прибыли. Однако, если предприятие собирается существовать на рынке достаточно долго и заботится о своем бренде, то именно использование этического маркетинга позволит ему удержать и укрепить свои позиции по сравнению с конкурентами. Для этого должны быть проведены тщательные исследования целевого рынка, потребителей, возможностей и потенциальных угроз предприятия, с последующим включением, на основании всего вышеизложенного, в стратегию этического маркетинга и быть неотъемлемой частью плана маркетинга промышленного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Готовцева, Е. А. Влияние форумов на общественное мнение / Е. А. Готовцева // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 15-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ, 2017. – Т. 4. – С. 461-463.
2. Готовцева, Е. А. Организация внутреннего маркетинга / Е. А. Готовцева // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 15-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ, 2017. – Т. 4. – С. 463-464.
3. Готовцева, Е. А. Обоснование «обращения» к потребителю как важный аспект рекламной коммуникации / Е. А. Готовцева // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий: материалы 15-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 17-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», 24-25 января 2019 года, город Минск, Республика Беларусь. – Минск : Право и экономика, 2019. – С. 113-115.
4. Explore the Strategy of Ethical Marketing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marketing-schools.org/types-of-marketing/ethical-marketing.html> – Дата доступа: 24.10.2019.
5. Рецепты белорусских блюд в авторской обработке шеф-повара [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meals.coca-cola.by/> – Дата доступа: 14.10.2019.

УДК 339.173

ВКЛЮЧЕНИЕ ВАРРАНТОВ В СИСТЕМУ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

д-р. экон. наук, профессор, чл.-корр. НАН Беларуси А.Е. Дайнеко, канд. техн. наук С.В.Глубокий, А.Е. Скабицкая, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - существует значительное разнообразие форм и методов привлечения ПИИ в национальную экономику. Республике Беларусь целесообразно активизировать процессы по наращиванию объемов привлекаемых ПИИ, и, прежде всего, на чистой основе.

Ключевые слова: вартанты, опцыоны, прамыя иностранныя інвестыцыі, форварды, фьючерсы.

Введение. Прямые иностранные инвестиции оказывают существенное влияние на развитие экономики страны. Особенно важны они в странах, где на эффективные проекты не всегда имеются средства

государственного бюджета и национальных предпринимателей. Не является исключением и экономика Республики Беларусь. Правительством страны ежегодно планируются показатели по объемам привлечения прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Кроме того, ПИИ – источник покрытия дефицита отрицательного сальдо, складывающегося по результатам внешней торговли товарами.

Основная часть. ПИИ – это вложение капитала с целью приобретения долгосрочного экономического интереса в стране приложения капитала, обеспечивающее контроль инвестора над объектом размещения капитала [1]. После совершения инвестором «покупки» инвестициями считаются и все последующие его договоры и сделки, совершенные в рамках данного приобретения. Выделяют несколько форм ПИИ: открытие за рубежом предприятий, сюда относят и создание дочерних компаний или открытие филиалов, создание совместных предприятий, покупка контрольного пакета акций предприятий за рубежом и др. Основной плюс от привлечения ПИИ для принимающей страны состоит в получении ресурсов всех видов, будь то капитал, технологии, управленческий опыт и квалифицированный труд. Как следствие ПИИ стимулируют развитие любой экономики. Для стран, принимающих инвестиции, основная выгода ПИИ заключается в возможности получить максимальную прибыль, в том числе и за счет разного уровня налогообложения по сравнению со своей страной и в возможности сокращения рисков по сравнению с аналогичными внутренними инвестициями. Опять же прослеживается четкая взаимосвязь торговли (международной) и прямых иностранных инвестиций. Невысокие тарифные ставки на импорт всегда служат фактором, позволяющим привлечь высокие объемы ПИИ. Так как ПИИ представляют собой покупку, в том числе и акций, имеет место включение варрантов, опционов, форвардов и фьючерсов в систему привлечения ПИИ [2-4].

Варрант (от англ. warrant – уверенность, полномочие) представляет собой ценную бумагу, дающую держателю право приобрести определенное количество товарно-материальных ценностей или акций по определенной цене в течение определенного промежутка времени, как правило, по более низкой по сравнению с текущей рыночной ценой, и получить ломбардный или онкольный кредит под залог активов. В зависимости от инвестиционных целей различают несколько видов варрантов:

Варранты на акции и другие активы, выпущенные как для продажи, так и для покупки. Варранты отзывные. Инвестор может заставить обладателя активов купить оговоренное число акций по оговоренной ранее цене при необходимости выполнения некоторых пунктов контракта. Пут-варрант является обратным отзывному варранту. Варрант покрытый. Разница заключается в следующем: обычный варрант выдается для акций, а в покрытом варранте в качестве актива могут выступать облигации, валюта и многие другие финансовые инструменты; обычный варрант эмитирует компания, а покрытый варрант эмитируется финансовыми учреждениями, например банками, Варрант корзины – это варранты, покрывающие акции компании в определенной отрасли либо конкретном регионе. Индексный варрант отталкивается от финансового индекса. Инвестор будет иметь дело уже не с акциями, а с наличностью. «Брачные» варранты. Прилагаются при наличии каких-либо долговых обязательств. Если эмитент имеет какие-то долговые обязательства, то к этим обязательствам прилагается «брачный» варрант. Исполнить его возможно лишь только после того, как будут решены все обязательства. Отрывной варрант может быть отделен от долговых обязательств эмитента и продаваться отдельно. Варранты, не связанные с облигациями, по популярности не уступают покрытым варрантам. Выпускаются без сопровождающих облигаций. Их исполнение – только наличный расчет. Традиционные варранты эмитируются совместно с облигациями и наделяют обладателя правом на приобретение акций компании-эмитента. Облигация с варрантами представляет собой облигацию с купонами, которая имеет определенное число варрантов. Каждый варрант дает держателю право (но не обязывает его) купить определенное число акций эмитента по установленной цене [1, 4].

Между последними видами варрантов, а именно, связанных с облигациями и не связанных с облигациями, существует ощутимая разница. Анализ разницы между данными видами, недостатки и преимущества, рассмотрим на примере традиционного варранта.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки традиционных варрантов

Преимущества	Недостатки
Эмитент	
Купонные ставки устанавливаются на более низком уровне по сравнению с обычными облигациями из-за их более высокой потенциальной доходности	Варранты должны быть использованы только в установленные сроки; в случае сильного повышения цен на акции инвестор получает прибыль, которую невозможно контролировать, поскольку эмитент не имеет права исполнить варрант по своему желанию
Стоимость выпуска облигаций ниже стоимости выпуска акций	При прекращении существования эмитента, долговое обязательство по облигации подлежит обязательному погашению
При исполнении варранта за акции эмитенту выплачиваются дополнительные деньги сверх стоимости облигации	
Элемент облигации может быть использован для проведения операций обмена	

Инвестор	
Рост или падение цены варранта в процентном выражении по сравнению с изменением цены акций будет всегда больше	Существует определенный риск падения цены акций
Купон облигации дает стабильный доход	Варрант не дает дохода
Эмитент не имеет права на использование варранта досрочно и принудительно	

Варрант пришел в маркетинг товаров промышленного и корпоративного назначения из биржевой торговли, где представляет собой сертификат на право покупки ценных бумаг (валюты) по установленной котировке (курсу) в течение определенного промежутка времени или бессрочно. Иногда предложение варранта вместе с комплектом корпоративных ценных бумаг (акций и облигаций) обеспечивало стимулирование покупки этого комплекта, поскольку под его залог посредник-пользователь мог получить онкольный кредит. Это средство биржевого маркетинга было взято на вооружение операторами товарно-сырьевых бирж, на которых варрант сначала играл роль свидетельства товарного склада о приеме на хранение партии товара. Затем функции товарного варранта расширились и теперь это залогово-складской сертификат на право получения партии товара со склада изготовителя или на право получения ломбардного кредита. В случае, если оптовик получает такой кредит для решения своих текущих проблем, варрант передается кредитору по индоссаменту аналогично векселю.

Интересно, что кредитор может осуществить дальнейшую передачу варранта, в частности даже самому держателю складского свидетельства при погашении им ссуды. Это плюс к тому, что варрант – эффективное средство защиты производственно-коммерческой деятельности предприятия от риска контактов с недобросовестными посредниками. Варрант переходит от одного оптовика к другому, партия товара много раз меняет своего владельца, хотя может оставаться на одном и том же месте – складе изготовителя. Понятно, что работа с такой ценной бумагой очень удобна для оптовиков-посредников, налаживающих связи между промышленниками. Производственники тоже в накладе не остаются – ускоряется сбыт и снабжение, а наценки оптовиков минимальны или вовсе отсутствуют, поскольку расходы и потери оптовиков компенсируются ломбардным кредитом. Партия же не покинет склада до тех пор, пока за ней не явится снабженец предприятия, использующего ее в своем производстве.

Для «быка» (оператора рынка, играющего на повышение) интерес еще и в том, что варрант защищает его в ситуациях, если прогноз не оправдался и приходится ждать, когда цена на актив повысится, более длительный промежуток времени, чем он рассчитывал. Тогда на сумму ломбардного кредита «бык» может приобрести иные товарно-материальные ценности, в ликвидности которых на данный момент времени он более уверен и «поиграть» на повышение пока только с ними. Например, «бык» приобрел партию нержавеющей стали в виде варранта на сумму 40000 EUR, предполагая сыграть с ней на повышение в течение недели. Однако прогноз оказался ошибочен — цена на «нержавейку» не поднялась. Под залог этого варранта «бык» берет в банке ломбардный кредит на закупку партии алюминия на сумму 20000 EUR и удачно играет с ней на повышение, в течение следующей недели распродавая актив на сумму 24000 EUR. Пусть даже кредит получен на «драконовских условиях» и банку приходится отдать 1000 EUR в качестве процентов по кредиту, но если еще через неделю все-таки поднимется цена и на сталь, то «бык» получит общий доход от игры на повышение:

$$D \text{ «Б»} = (45000 - 40000) + (24000 - (20000 + 1000)) = 5000 + 3000 = 8000 \text{ EUR.}$$

Такой расчет, произведенный изготовителем товара и представленный потенциальному покупателю-«быку», производит на него сильное впечатление, даже если у исходного актива спорная ликвидность. Это веский аргумент при переговорах о передаче варранта на партию товара.

Однако варрант не только средство сбыта, но и оригинальный инструмент промоции марки изготовителя. Разработчики сырья и материалов, производители оригинальных комплектующих изделий, компонентов и полуфабрикатов используют варранты для продвижения на рынок своего товарного знака и рекламы ассортимента продукции, заявления о себе на крупнейших товарно-сырьевых биржах мира.

Закключение. Таким образом, существует значительное разнообразие форм и методов привлечения ПИИ в национальную экономику. Субъектам хозяйствования Республики Беларусь целесообразно активизировать процессы по наращиванию объемов привлекаемых ПИИ, а также использовать варранты для инвестиционной, маркетинговой, рекламно-информационной и сбытовой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://www.audit-it.ru/terms/agreements/varrant.html>.
2. Глубокий, С.В. Варрант как катализатор оптовой торговли // Экономика. Финансы. Управление. – 2000. – № 9. – С. 49-56.
3. Глубокий, С.В. Сбытовые переговоры: стратегии, приемы, методики обоснования предмета торгов / С.Глубокий. – Минск: Изд-во Гревцова, 2007. – 304 с.
4. Глубокий, С.В. Товарные и валютные опционы как средство деления коммерческого и финансового рисков // Экономика. Финансы. Управление. – 2000. – № 11. – С. 71-76.
5. Игошин, Н. В. Инвестиции. Организация, управление, финансирование. – М.: Юнити-Дана, 2017. – 448с.
6. Саймон, Вайн. Опционы. Полный курс для профессионалов. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 223 с.

**РОЛЬ ЦЕНТРОВ ИТ-КОМПЕТЕНЦИЙ SAP В ВУЗАХ В ПОВЫШЕНИИ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ¹⁶**

канд. техн. наук **Б.А.Железко**, ФММП БНТУ, канд. экон. наук **О.А.Синявская**, БГЭУ, г.Минск

Resume- The article is devoted to the problem of harmonization of higher education content and IT-labor market requirements. The role and advantages of IT-competence Centers in the HEIs are revealed.

Ключевые слова: ИТ-компетенции, инжиниринговые центры, треугольник знаний, цифровизация.

Введение. ИТ-сфера в Республике Беларусь весьма привлекательна для трудоустройства молодых специалистов, поскольку позволяет получить высокий заработок. Однако, в то же время, на рынке труда ИТ-специалистов наблюдается дефицит высококвалифицированной рабочей силы. Данная проблема обусловлена рядом причин, среди которых основными выступают: недостаточное соответствие содержания учебных планов вузов и требований ИТ-компаний к компетенциям своих будущих сотрудников; нехватка финансовых средств у государственных вузов на развитие материально-технической базы (в том числе закупку дорогостоящего лицензионного программного обеспечения, современного компьютерного оборудования, ИТ-литературы), и повышение квалификации преподавателей ИТ-дисциплин в тех достаточно узких областях, которые интересны ИТ-компаниям.

Цель данной работы – анализ роли центров ИТ-компетенций SAP в вузах в решении задач повышения конкурентоспособности образовательных программ и развитие практики построения подобных центров.

Основная часть. Обычно сотрудничество ИТ-компаний с вузами развивается по следующим направлениям: предоставление вузу лицензионного программного обеспечения для учебных целей, а также методических материалов (бесплатно либо за счет ИТ-компаний); обучение преподавателей полезным для ИТ-предприятия знаниям и навыкам, которые они затем передадут студентам (бесплатно либо за счет ИТ-компаний); финансирование открытия совместных ИТ-лабораторий, включая закупку технического обеспечения и ремонт помещений; открытие на базе ИТ-предприятий филиалов кафедр, на базе которых студенты проходят обучение по отдельным учебным дисциплинам, а также выполняют курсовые и дипломные работы.

Для вуза очень важно накапливать и сохранять положительный опыт сотрудничества с ИТ-компаниями, развивать его и проецировать на новых партнеров. Поэтому вузы ищут новые инновационные формы такого сотрудничества – создание в вузах центров ИТ-компетенций, инжиниринговых центров, внедрение элементов дистанционного и дуального образования.

Традиционный центр ИТ-компетенций может быть организован либо как отдельное структурное подразделение, либо на базе кафедры, факультета, лаборатории или другого уже существующего структурного подразделения вуза. Преимущества подобного центра ИТ-компетенций состоят в следующем: реализация на базе центра ИТ-компетенций нескольких образовательных программ или проектов, как с одним бизнес-партнером, так и с разными; накопление и развитие опыта сотрудничества с ИТ-компаниями; возможность коммерциализации образовательных программ путем организации курсов повышения ИТ-компетентности для специалистов с высшим образованием (которые затем могут также рассматриваться компанией-работодателем в качестве потенциальной рабочей силы); периодическое повышение квалификации и переподготовка преподавателей на базе данного центра.

У некоторых белорусских вузов имеется положительный опыт создания различных видов подобных центров. Например, в Белорусском государственном университете успешно функционирует Центр компетенций SAP, созданный в рамках международного образовательного проекта «Университетский альянс SAP». В Белорусском государственном экономическом университете на базе кафедры экономической информатики авторами данной статьи открыты в 2011-2014 гг. и настоящее время успешно функционируют совместная учебно-научная лаборатория компаний SAP, EPAM Systems и БГЭУ, а также филиал кафедры в EPAM Systems [1]. В БГУИР и БНТУ работает ряд совместных лабораторий с ИТ-компаниями [2].

Помимо сотрудничества с ИТ-компаниями, центры ИТ-компетенций для вузов могут являться каналами распространения знаний, полученных в ходе участия в проектах международной технической помощи, и обеспечивать устойчивость таких проектов после завершения международного финансирования. Схема работы центра ИТ-компетенций в этом случае может выглядеть следующим образом.

Проекты международной технической помощи (в частности, программы «Эразмус+») нередко предполагают обучение преподавателей за рубежом. Однако количество преподавателей, направляемых на обучение, ограничено (в рамках выделенного гранта), но при этом предполагается распространение ими знаний среди своих коллег после завершения обучения. Центр ИТ-компетенций в этом случае выступает площадкой, где сотрудники, прошедшие обучение, могут организовывать курсы повышения ИТ-компетентности (в том числе из других вузов после завершения проекта, на коммерческой основе).

Это будет способствовать решению задач, вытекающих из имеющей место в странах ЕС тенденции междисциплинарного синтеза в высшем образовании, особенно на второй его ступени (в магистратуре). Данная тенденция связана, в первую очередь, с повсеместной цифровизацией общественной жизни, экономической

¹⁶ Результаты частично получены в рамках выполнения проекта 543853-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES «Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове»

деятельности и науки. Наряду с традиционными направлениями магистерской подготовки (магистры бизнес-администрирования, естественных наук, права, философии, теологии, государственного управления, техники и технологии и др.), появляются новые магистерские программы, сочетающие в себе два разнородных, но взаимосвязанных направления, например: магистр финансового технического анализа, магистр менеджмента и инженерии водных ресурсов, магистр управления и проектирования в электроэнергетических системах. В таких программах одно из направлений связано с инженерией или цифровыми технологиями, а второе – с узкой предметной областью, в которой и происходит информатизация. Анализ развития Европейской образовательной системы позволил выявить такое актуальное направление развития потенциала магистерской подготовки, как сочетание инженерных наук и знаний в области предпринимательства. В отличие от других более узких направлений, магистратура, сочетающая инженерию и предпринимательство, востребована практически во всех отраслях бизнеса, независимо от размера предприятий, и на разных управленческих уровнях – от высшего менеджмента до руководства отдельными проектами. Большинство современных предприятий во всем мире перешли и переходят к электронной форме ведения бизнеса, в сочетании с традиционной или без нее. Поэтому стратегия развития бизнеса, как в Европейских странах, так и в СНГ, включает в себя такой обязательный элемент, как развитие предпринимательства в условиях дигитализации экономической деятельности. При этом высшее образование, как поставщик кадровых ресурсов для бизнеса, должно следовать данной стратегии. Международная практика последних 5 лет свидетельствует о появлении новой категории предпринимательства – Цифрового Предпринимательства – как социально-экономического и технологического явления, которое можно рассматривать как сочетание традиционного предпринимательства с новыми цифровыми технологиями. К ним относятся социальные, мобильные, аналитические, облачные и кибернетические цифровые технологии, позволяющие трансформировать традиционные методы ведения бизнеса в цифровые. Цифровое Предпринимательство предполагает высокую интенсивность использования новых цифровых технологий, что позволяет совершенствовать бизнес-процедуры, создавать новые (цифровые) бизнес-модели, улучшать бизнес-анализ и сотрудничать с клиентами и заинтересованными сторонами через новые цифровые каналы. Выделяются два направления Цифрового предпринимательства: «старт-ап» и «скейл-ап». «Скейл-ап» – это расширение масштаба деятельности уже существующих предприятий за счет использования цифровых технологий. Они отличаются от цифровых стартапов по уровню зрелости, у них уже имеется цифровая бизнес-модель. Увеличение масштаба их деятельности предполагает принятие на работу большого числа новых сотрудников, что требует новых функций управления, маркетинга, стратегического развития. Такие предприятия вносят значительный вклад в общее экономическое развитие.

Заключение. Таким образом, центры ИТ-компетенций позволят приблизить ИТ-обучение в вузах к требованиям рынка труда, а также накопить и распространить международный опыт ИТ-образования. Наличие такого центра в вузе повысит его конкурентоспособность на рынке образовательных услуг, а также будет способствовать улучшению его имиджа на международном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Железко Б.А., Синявская О.А., Мироненко В.А. Реализация проекта «треугольник знаний» на основе взаимодействия учебной кафедры и ее филиала // Роль филиалов кафедр университетов в интеграции образования, науки, производства : материалы Респ. науч.-практ. конф. (Минск, 25-26 ноября 2015 г.) / БНТУ, Респ. институт инновац. технологий. – Минск: Колорград, 2015. – С. 17-21.

2. Железко Б.А., Живицкая Е.Н., Лукашевич М.М., Прытков В.А., Синявская О.А., Смирнов В.Л. Интеграция высшего образования, исследований и инноваций в ИТ-образовании // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : мат-лы IX Междунар. НМК (Минск, 3-4 декабря 2015 года). – Минск: БГУИР, 2015. – С. 97-98.

3. Zhalezka, B.A. and Siniauskaya, V.A. (2015) Knowledge Triangle Realization in IT-education, IT-industry and Banking (by the Example of Economic Informatics), Leading and Managing Change in Higher Education: Proceedings of final scientific-practical conference on Tempus program La Manche, Minsk, May 22, 2015, НИИ, pp. 12-13.

4. Zhalezka, B.A., Siniauskaya, V.A. and Khmialnitski, U.A. (2014) Integration of Education, Research and Innovations in Belarus State Economic University, Engineering education: challenges and developments: Proceedings of VII International scientific-methodical conference, Minsk, November 20-21, 2014, BSUIR, 2014, pp. 26- 265.

5. Navitskaya, K. and Zhalezka, B. (2016) Information and Analytical Support of Decision-Making Procedures in Strategic Corporate Reengineering, Eastern European Journal of Regional Studies. Volume 2, Issue 2, December 2016, pp. 41-49.

УДК 338.3(476)

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ТЕХНИКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

И.А. Зубрицкая, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - результатом настоящего научного исследования является авторская методика оценки технико-технологической готовности к цифровой трансформации обрабатывающей промышленности Республики Беларусь, основанная на процессном подходе с учетом существующих потребностей и потенциальных

возможностей обрабатывающей промышленности Республики Беларусь. Предложен научный подход к выбору стратегии цифровой трансформации с применением трехмерной матрицы «Производительность по экспорту – Производительность по добавленной стоимости – Уровень технико-технологической готовности к цифровой трансформации».

Ключевые слова: киберфизические системы, промышленность, цифровая трансформация.

Введение. Готовность обрабатывающей промышленности Республики Беларусь к растущей глобальной конкуренции и усиление конкурентных преимуществ страны могут быть достигнуты за счет лидерства в разработке и освоении новых, а также заимствования, внедрения и масштабирования уже применяемых в мире цифровых промышленных технологий [1]. Выбор стратегии внедрения цифровых технологий в производственные и бизнес-процессы предприятия на основе матрицы «Производительность по экспорту – Производительность по добавленной стоимости – Уровень технико-технологической готовности к цифровой трансформации» позволяет принимать обоснованные управленческие решения, осуществлять стратегическое планирование с целью повышения конкурентоспособности предприятий, отраслей, комплексов обрабатывающей промышленности путем цифровой трансформации [2]. С целью разработки научного подхода к выбору стратегии цифровой трансформации обрабатывающей промышленности Республики Беларусь проведен анализ технико-технологического развития обрабатывающей промышленности Республики Беларусь [1, с.86–108]. В результате выявлены структурные сдвиги, проявляющиеся в снижении удельного веса в общем объеме производства машиностроения и увеличении доли нефтехимической, химической, пищевой отраслей, снижение динамики развития высокотехнологичного сектора. Увеличение доли валовой добавленной стоимости и выпуска промышленной продукции низкотехнологичного сектора на фоне длительной отрицательной общей динамики выпуска обрабатывающей промышленности с 2011 года (91,1%) по 2018 год (88,6%) [3]. Происходящие структурные сдвиги свидетельствуют о замедлении индустриального развития страны и о несовершенстве механизмов адаптации обрабатывающей промышленности Республики Беларусь к глобальным тенденциям технико-технологического развития [1, с. 88].

Основная часть. Использование автоматизированных систем управления предприятиями обрабатывающей промышленности в интеграции с киберфизическими производственными системами позволяет снизить себестоимость продукции за счет снижения общепроизводственных, общехозяйственных и прочих производственных затрат, потерь от брака, коммерческих расходов и др., размер которых также может быть обусловлен изменением ассортимента, структуры, объема выпускаемой продукции, ее потребительской ценности (рисунок 1).

Модель многофакторного влияния цифровой трансформации обрабатывающей промышленности на себестоимость продукции в цепочках добавленной стоимости базируется на результатах экономического анализа мирового опыта цифровой трансформации промышленности, который позволил выявить отраслевые особенности проявления экономических эффектов за счет цифровых преобразований производственных и бизнес-процессов, которые в среднем выражаются в снижении потерь энергоресурсов на 10% и сокращении общепроизводственных затрат до 30%, снижении материалоемкости производства на 15%, повышении производительности на 25% [4]. Данная модель позволяет выявить точки роста экспорта за счет адаптации ассортимента рыночному спросу и оперативное реагирование систем предприятия на его изменения, а также рост валовой добавленной стоимости на основе цифровой трансформации цепочек добавленной стоимости (ЦДС). При этом под цепочками добавленной стоимости промышленного продукта в рамках настоящего исследования понимаются связи и синергии между основными и поддерживающими видами деятельности промышленных предприятий, создающие основу конкурентного преимущества и сбалансированного роста, а цифровая трансформация обрабатывающей промышленности рассматривается как процесс преобразования звеньев цепочек добавленной стоимости промышленного продукта в цифровые промышленные предприятия, управляющие с применением цифровых технологий: цифровыми активами; киберфизическими производственными системами; жизненным циклом промышленной продукции [6].

На основании анализа формализована целевая функция модели:

$$\begin{cases} \Delta ВДС = f(I_{ЦТ}) \\ \Delta Exp = f(I_{ЦТ}), \end{cases}$$

где $\Delta ВДС$ – прирост валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности [7];

ΔExp – прирост экспорта продукции обрабатывающей промышленности;

$I_{ЦТ}$ – индекс цифровой трансформации обрабатывающей промышленности [8].

Таким образом базой для разработки трехмерной матрицы выбора стратегии цифровой трансформации путем анализа положения предприятий, отраслей комплексов обрабатывающей промышленности являются три плоскости: показатели экспорта, показатели валовой добавленной стоимости и значения индексов цифровой трансформации, как индикаторов технико-технологической готовности предприятий обрабатывающей промышленности.

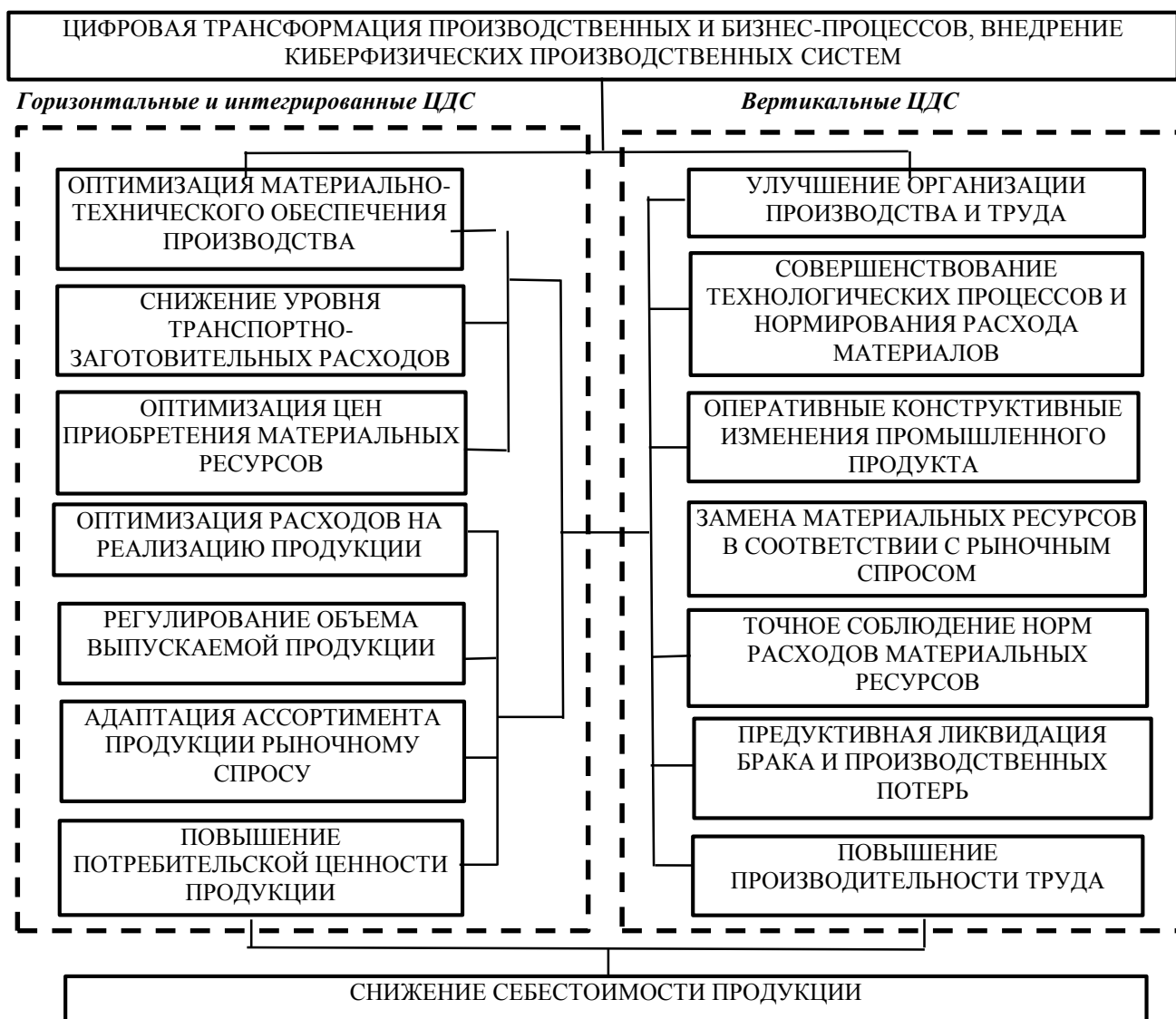


Рисунок 1 – Модель многофакторного влияния цифровой трансформации обрабатывающей промышленности на себестоимость продукции в ЦДС

В результате анализа данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [9, 10] объемные статистические показатели внешнеэкономической деятельности переведены в относительные с целью получения сопоставимых величин для сравнительного анализа отраслей обрабатывающей промышленности по их вкладу в развитие национального экспортоориентированного производства и экспорта продукции, а также производительности отрасли в получении валютной выручки. Приведение объемных показателей экспорта к среднесписочной численности работников отраслей промышленности обусловлено эффектом внедрения цифровых технологий, обеспечивающих повышение производительности труда. Это позволило получить сопоставимые межотраслевые относительные величины экспорта (млн. дол. на тысячу человек), что обеспечило возможность провести сравнительную оценку экспортоориентированных отраслей, комплексов, предприятий обрабатывающей промышленности, используя показатель производительности по экспорту, ранее не применяемый в методологии национальной статистики. Виды экономической деятельности обрабатывающей промышленности ранжированы и сгруппированы (таблица 1) по уровню значения показателей от 25 до 75 (млн. дол. на тысячу человек).

В результате сравнительного анализа производительности по ВДС отраслей обрабатывающей промышленности виды экономической деятельности ранжированы по уровню производительности по ВДС и сгруппированы в четыре группы [9, 11, 12]. Эффективность деятельности отраслей обрабатывающей промышленности в создании национальной ВДС оценена при сопоставлении производительности по ВДС, которая рассчитана как отношение ВДС отрасли в млн. руб. к списочной численности в ней занятых, тысяч человек (таблица 2). К первой группе с производительностью по ВДС свыше 50 млн. руб. на тысячу человек относятся фармацевтическая, нефтеперерабатывающая и химическая отрасли, ко второй – приборостроение и пищевая промышленность, к третьей со значениями производительности по ВДС до 25 – все остальные отрасли обрабатывающей промышленности Республики Беларусь.

На основе полученных результатов сформирована концепция формирования стратегии цифровой трансформации, заключающаяся в следующем: предприятия обрабатывающей промышленности сгруппированы в трехмерной матрице по показателям производительности по экспорту, производительности по ВДС и уровню технико-технологической готовности. В самый низкий сектор матрицы попадают убыточные предприятия, у которых отрицательное внешнеторговое сальдо.

При условии высокого индекса технико-технологической готовности к цифровой трансформации выбор стратегии для таких предприятий видится в создании нового цифрового предприятия, дополняющего цепочку горизонтальной добавленной стоимости с предприятиями, находящимися в третьем секторе. В этом секторе объединены предприятия с высокой добавленной стоимостью и высоким показателем производительности по экспорту. Такие предприятия путем цифровой трансформации становятся интеграторами горизонтальных, сквозных и глобальных цепочек добавленной стоимости, увеличивая рост экспорта и добавленную стоимость обрабатывающей промышленности Республики Беларусь. Приоритет в государственной поддержке цифровой трансформации должен определяться для предприятий, объединенных во втором секторе матрицы: убыточных, с высоким показателем производительности по экспорту. Развитие таких предприятия связано с достижением высокого индекса технико-технологической готовности с последующим его переходом в третий сектор матрицы. Предприятия с высокой добавленной стоимостью и отрицательным внешнеторговым сальдо объединяются в четвертом секторе. Цифровая трансформация таких промышленных предприятий должна быть направлена на создание модульных цифровых решений для цифрового проектирования, моделирования и производства импортозамещающей продукции с переходом таких предприятий в третий сектор.

Таблица 1 – Группировка экспортоориентированных видов экономической деятельности обрабатывающей промышленности по уровню производительности по экспорту

Виды экономической деятельности	Уровень производительности по экспорту (млн. долл / тыс. чел.)
производство кокса, продуктов нефтепереработки; производство химических продуктов	свыше 75
производство изделий из дерева и бумаги, полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации; металлургическое производство, производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования; производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры; производство электрооборудования; производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство транспортных средств и оборудования	от 25 до 50
производство продуктов питания, напитков и табачных изделий; производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха; производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов; производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов; производство прочих готовых изделий, ремонт, монтаж машин и оборудования	до 25

Таблица 2 – Группировка видов экономической деятельности обрабатывающей промышленности по уровням производительности валовой добавленной стоимости

Виды экономической деятельности	Уровень производительности ВДС (млн. руб / тыс. чел.)
производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов; производство кокса, продуктов нефтепереработки; химическое производство	свыше 50
производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры; производство продуктов питания, напитков и табачных изделий;	от 25 до 50
производство изделий из дерева и бумаги, полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации; металлургическое производство, производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования; производство электрооборудования; производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство транспортных средств и оборудования; производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха; производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов; производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов; производство прочих готовых изделий, ремонт, монтаж машин и оборудования.	до 25

Заключение. В результате проведенного исследования разработаны: 1) модель многофакторного влияния цифровой трансформации обрабатывающей промышленности на себестоимость продукции в цепочках добавленной стоимости; 2) методическая основа для формирования трехмерной матрицы «Производительность по экспорту – Производительность по добавленной стоимости – Уровень технико-технологической готовности к цифровой трансформации», предназначенной для анализа положения предприятий, отраслей, комплексов обрабатывающей промышленности. 3) концепция выбора стратегии цифровой трансформации обрабатывающей промышленности, основанная на ранжировании отраслей обрабатывающей промышленности по уровням показателей производительности экспорту и ВДС с учетом индекса технико-технологической готовности к цифровой трансформации. Предлагаемый подход позволяет формировать стратегии цифровой трансформации обрабатывающей промышленности Республики Беларусь, являющиеся неотъемлемой частью организационно-экономического механизма и началом цифровых преобразований национальной обрабатывающей промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зубрицкая, И. А. Цифровая трансформация обрабатывающей промышленности Республики Беларусь: тенденции и перспективы развития / А. В. Данильченко, И. А. Зубрицкая, К. В. Якушенко; Белорусский национальный технический университет. – Минск: Право и экономика, 2019. – 246 с.
2. Зубрицкая, И. А. Цифровая трансформация промышленности / И. А. Зубрицкая // *Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий: материалы 15-го Междунар. научн. семинара.* – Минск, 2019. – С. 119-120.
3. *Промышленность Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.].* – Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2019. – 198 с.
4. Зубрицкая, И. А. Мировой опыт внедрения технико-технологических средств четвертой промышленной революции: результаты экономического анализа / И. А. Зубрицкая // *Новая экономика.* – 2019. – №1 (73). – С.80-90.
5. Зубрицкая, И. А. Стратегическая диагностика центров цепочек добавленной стоимости при цифровой трансформации обрабатывающей промышленности Республики Беларусь / И. А. Зубрицкая // *Наука XXI века: актуальные направления развития: сб. науч. статей VIII Междунар. науч.-практ. конф., Самара, октябрь 2019 г., Самар. гос. экон. ун-т.* – Самара, 2019. – С. 143-147.
6. Зубрицкая, И. А. Индустрия 4.0: цифровая трансформация обрабатывающей промышленности Республики Беларусь / И. А. Зубрицкая // *Цифровая трансформация.* –2019. – №3 (8). – С.23–38.
7. Зубрицкая, И. А. Валовая добавленная стоимость в процессе цифровой трансформации обрабатывающей промышленности Республики Беларусь / И. А. Зубрицкая // *Женщины-ученые Беларуси и Китая: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, март 2019 г., БГУ.* – Минск, 2019. – С. 29-32.
8. Зубрицкая, И. А. Методика идентификации масштаба и темпов цифровой трансформации промышленности РБ / И.А.Зубрицкая // *Новости науки и технологии.* – 2018. –№3. – С.33-40.
9. *Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 007-2011 «Виды экономической деятельности» [Электронный ресурс].* – Режим доступа: www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/klassifikatory/OKRB_005-2011_s_izm_1-5.pdf. – Дата доступа: 17.09.2019.
10. *Внешняя торговля Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.].* – Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2019. – 211 с.
11. *Статистический ежегодник: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.].* – Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2019. – 471 с.
12. Система таблиц «Затраты-Выпуск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/. – Дата доступа: 21.09.2019.

УДК 339.138

МОДИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЯДРА ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

Н.В.Макаревич, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - в работе представлены подходы к модификации продукции промышленного предприятия на основе анализа ядра целевой аудитории в ходе маркетинговых исследований. Особое внимание уделено процедурам установления размеров ядра как страхового потенциала и сертификации по качеству, унификации и стандартизации, повышающим конкурентоспособность продукции в глазах различных групп потребителей.

Ключевые слова: емкость рынка, мажорантность, сглаживание, скольжение, целевая аудитория.

Введение. Для того, чтобы успешно конкурировать на внешнем рынке, необходимо своевременно предвидеть и предугадывать малейшие изменения в предпочтениях потребителей, т.е. необходимо знать их перспективные потребности. Количественные характеристики целевой аудитории (ЦА) используются для установления области и условий использования различных модификаций продукции предприятия и

для оценки их качества с учетом стандартизации и сертификации, что особенно актуально для сложнотехнической продукции [1-2, 5-7]. Актуальный размер ядра ЦА может быть установлен как страховой потенциал сбыта в ходе маркетинговых исследований методом количественной оценки базового рынка, «сглаживанием-скольжением» и др. [3] При этом следует учитывать, что показатель качества количественно характеризует пригодность товара удовлетворять потребности той или иной группы потребителей, в том числе и ядра ЦА [4].

Основная часть. В ходе маркетинговых исследований было установлено, что основными покупателями бытовой техники «Атлант» (на основании проведенного анализа анкет участников рекламных игр) являются люди в возрасте от 25 до 54 лет (73,5% от общего количества покупателей продукции «Атлант»). Из рисунка 1 следует, что наибольшая доля потребителей (ядро ЦА) – люди в возрасте 45-49 лет, а наименьшая доля потребителей – до 20 лет (15-19 лет). При анализе ядра ЦА как страхового потенциала рынка были выделены группы покупателей бытовой техники «Атлант» в возрасте 35-39, 40-44, 45-49 лет, на долю которых приходится максимальные показатели продаж.

При этом ЦА в виде абсолютного потенциала можно разделить на первичную и вторичную. Первичная ЦА – мужчины и женщины 25-35 лет со средним доходом, составляющие молодые семьи, обустривающие свое первое жилье. Данная аудитория более активна и чаще покупает холодильники, стиральные машины и другую бытовую технику. Это связано с тем, что чаще всего люди в этом возрасте вступают в брак и занимаются обустройством жилья. Вторичная ЦА – мужчины и женщины 35-55 лет со средним доходом, которые совершают повторную покупку у производителя либо обращаются по вопросам ремонта ранее приобретенной продукции. Следовательно, аудиторией, на которую необходимо в первую очередь направлять маркетинговые усилия для повышения ее лояльности (соответствующей текущему потенциалу рынка), являются мужчины и женщины 25-35 лет, семейные или собирающиеся создать семью. Ядро ЦА (соответствующее страховому потенциалу) – 30-35 лет, самая экономически активная и платежеспособная часть населения. Это возраст сознательного создания семьи, что связано с приобретением крупной бытовой техники, т.е. обустройство дома техникой – одна из их ключевых потребностей. Таким образом, предприятие использует такие признаки сегментации покупателей как демографический (возраст) и социально-экономический (уровень дохода).

Для проведения стратегического анализа маркетинговых возможностей ЗАО «Атлант» была использована матрица конкуренции Майкла Портера. Анализ маркетинговых возможностей по товарной группе холодильников и стиральных машин показал, что ЗАО «Атлант» имеет: 1) средний уровень угрозы со стороны товаров-заменителей; 2) средний уровень внутриотраслевой конкуренции; 3) средний уровень угрозы появления новых конкурентов; 4) низкий уровень угрозы потери клиентов; 5) средний уровень зависимости от поставщиков.

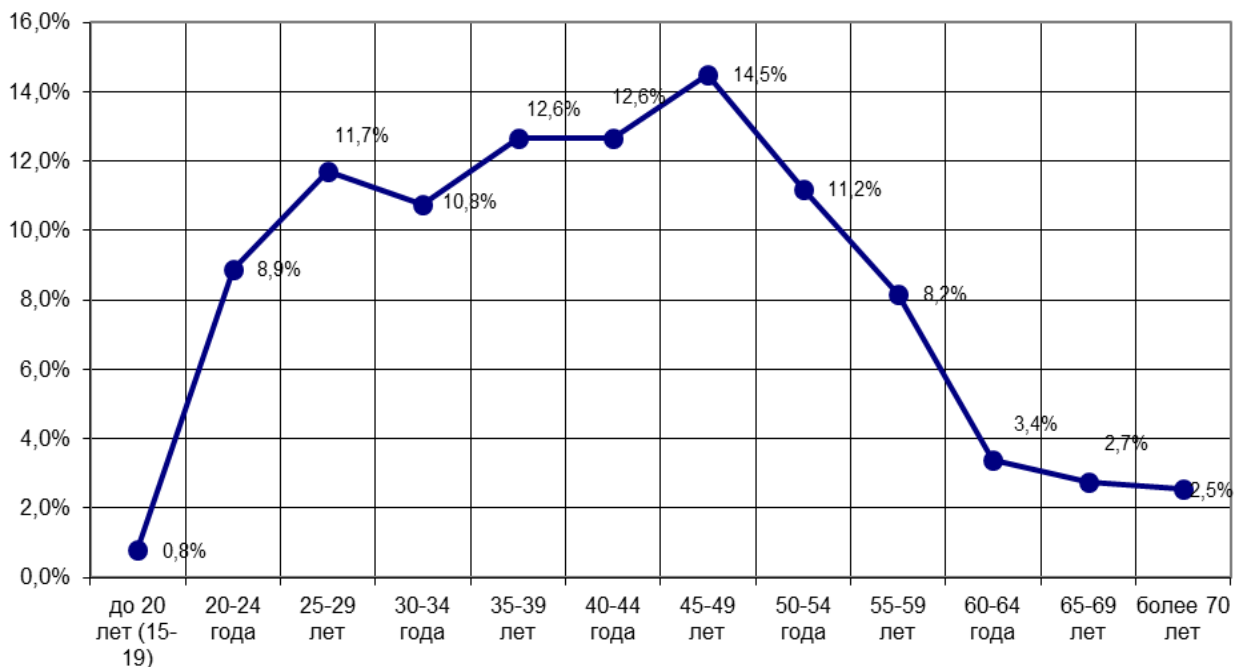


Рисунок 1 – Возрастная структура покупателей техники ЗАО «Атлант»

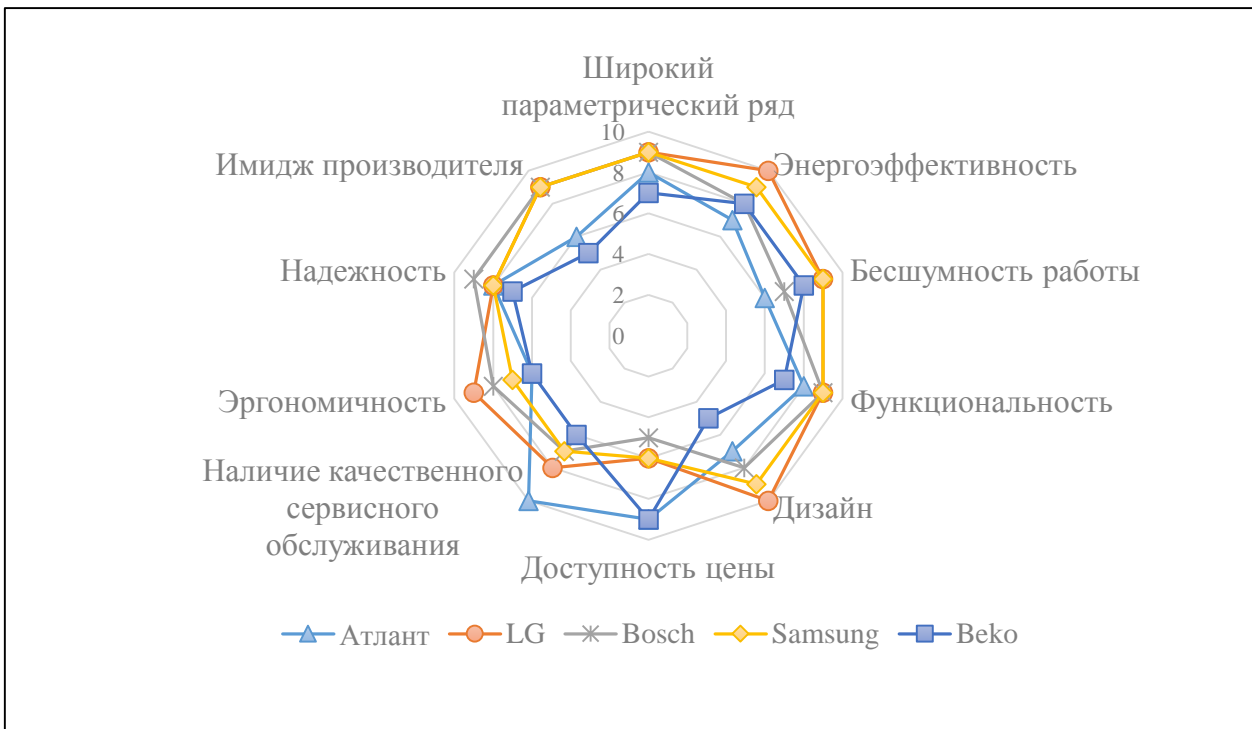


Рисунок 2 – Графическое представление результатов экспертной оценки холодильников

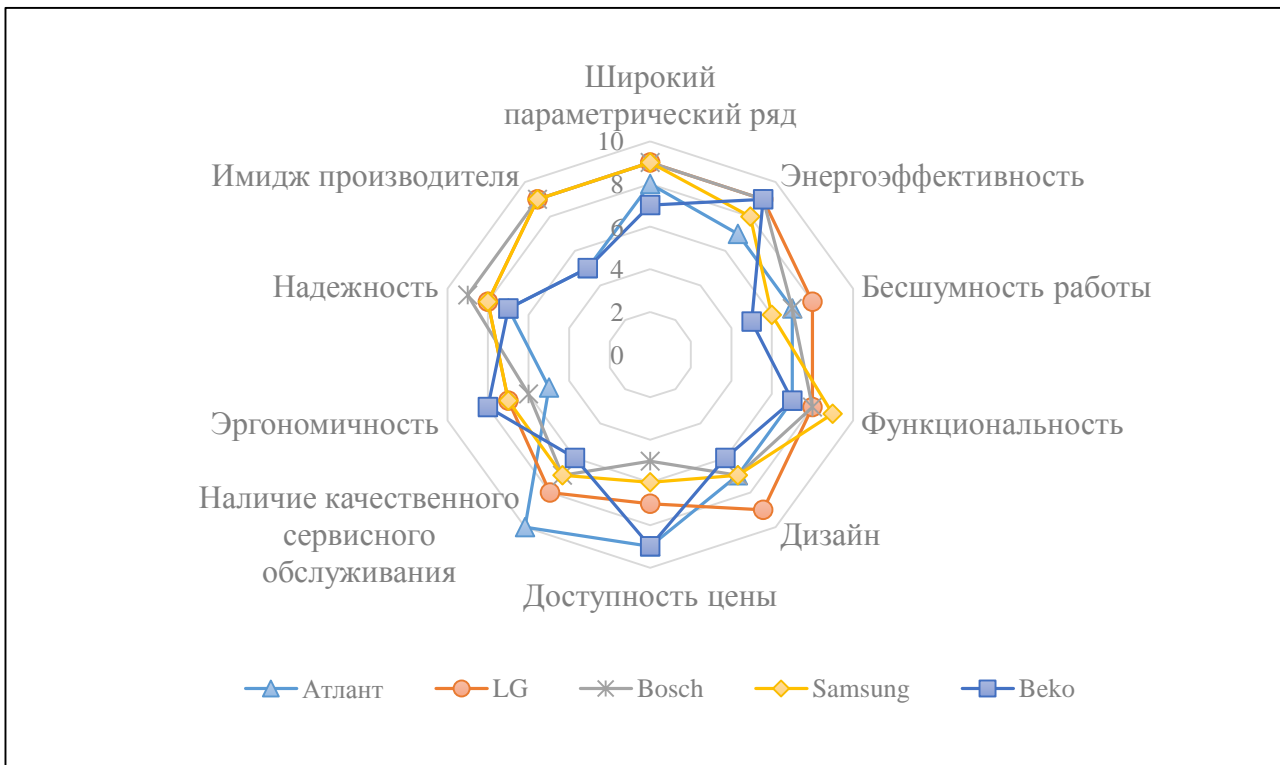


Рисунок 3 – Графическое представление результатов экспертной оценки стиральных машин

Заключение. В ходе исследования были получены следующие результаты:

1. Установлено, что вся ЦА предприятия может рассматриваться как абсолютный потенциал рынка, лояльная ЦА – как текущий потенциал рынка, ядро ЦА – как страховой потенциал рынка.
2. Для количественного определения размеров всей ЦА, лояльной ЦА и ядра ЦА предложено использовать метод количественной оценки базового рынка, «сглаживание-скольжение» и правило мажорантности средних величин.
3. Показано, что ЗАО «Атлант» занимает устойчивое положение на рынке бытовой техники, в частности среди такой категории товаров как холодильники. Несмотря на достаточно интенсивную конкуренцию, наблюдаемую

в данной отрасли, холодильники ЗАО «Атлант» остаются востребованными ядром ЦА, поскольку обладают всеми необходимыми базовыми функциями и имеют такое конкурентное преимущество, как доступная цена.

2. ЗАО «Атлант» реализует холодильники не только для бытового использования, но и работает в сегменте торгового оборудования, что может рассматриваться как дополнительное ядро ЦА. Тем не менее, для укрепления своих позиций на рынке необходимо искать возможности по созданию уникальных торговых предложений для расширения размеров ядра ЦА, модифицировать и сертифицировать товар в соответствии с требованиями различных сегментов рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Канке, А.А. Стандартизация и сертификация / А.А.Канке. – М.: Форум-Инфра, 2009. – 320 с.
2. Лифшиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация – М.: Юрайт, 2012. – 295 с.
3. Макаревич, Н.В. Методы прогнозирования объемов продаж «сглаживанием» и «скользящим» // Экономика. Финансы. Управление. – 2000. – №6. – С.64-71.
4. Макаревич, Н.В. Направления формирования конкурентоспособности предприятия и продукции // Маркетинг: идеи и технологии. – 2019. – №1. – С.24-27.
5. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация / А.Д.Никифоров, Т.А.Баклев. – М.: Высшая школа, 2010. – 240 с.
6. Сергеев, А.Г. Сертификация / А.Г.Сергеев, М.В.Латышев. – М.: Логос, 2011. – 263 с.
7. Соломахо, В.Л. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством / В.Л.Соломахо. – Минск: БНТУ, 2008. – 153 с.

УДК 339.138

РЫНОК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

О.А.Малайчук, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - в работе рассматриваются направления по реализации цифрового пространства ЕАЭС, дается определение электронной коммерции, и приводятся данные по направлениям электронной коммерции в Республике Беларусь.

Ключевые слова: цифровое пространство, электронная коммерция, интернет-торговля.

Введение. Сегодня интернет проник во все сферы деятельности человека. Поиск информации, введение переговоров, покупки товаров – все эти бизнес-процессы можно совершить не только традиционным способом в офлайн среде, но и используя интернет, перейдя в онлайн режим.

Основная часть. На сегодняшний день уровень развития цифровых технологий играет большую роль в конкурентоспособности страны и экономических союзов. Осознавая это, в 2016 г. Евразийский экономический союз (ЕАЭС) начал разработку предложений по формированию цифрового пространства. Приоритетными направлениями были определены [1]:

- развитие нормативно-правовой базы ЕАЭС и гармонизация законодательства государств-членов;
- формирование единого цифрового пространства для увеличения взаимного товарооборота с внедрением электронной торговли;
- расширение практики использования информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности трансграничного взаимодействия между органами государственной власти, хозяйствующими субъектами и физическими лицами;
- разработка и реализация совместных проектов и программ, направленных на цифровую трансформацию экономик стран Союза.

Евразийская экономическая комиссия совместно с экспертами Всемирного банка обозначила направления реализации Цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года. В докладе также рассматриваются риски, которые могут возникнуть при игнорировании цифровой повестки. В первую очередь они связаны с «утечкой мозгов» из регионов, укреплением влияния глобальных игроков на цифровом пространстве, потерей конкурентоспособности товаров и услуг, а также угрозой цифровому суверенитету региона [1].

Закономерным явлением следует считать развитие электронной коммерции, которая возникла на основе использования электронных технологий и телекоммуникационных возможностей электронных сетей. Под электронной коммерцией следует понимать форму деловых отношений, которая возникла в ходе осуществления предпринимательской деятельности, с использованием возможностей глобальных информационных сетей.

За последнее десятилетие возможности использования интернет-технологий значительно возросли, что привело к увеличению числа производителей и посредников, работающих через интернет, и способствовало развитию коммерческих отношений в среде интернет.

Сегодня субъекты хозяйствования совершают различные операции с использованием интернет-технологий [2]:

- устанавливают отношения между поставщиком и заказчиком;
- осуществляют продажу товаров и услуг через интернет-магазины;
- совершают переводы денежных средств по электронным сетям;
- реализовывают бизнес-процессы, благодаря различным электронным системам управления.

Таким образом, электронная коммерция становится неотъемлемой составляющей любого бизнеса, и все больше и больше коммерческих операций можно осуществлять в среде интернет.

По итогам 2018 года общее количество абонентов и пользователей широкополосного доступа в интернет составило 10 760 тысяч абонентов, включая пользователей стационарного и мобильного широкополосного доступа. Доступ в интернет имеют более 78% домашних хозяйств страны.

Согласно итоговому отчету Комиссии по широкополосной связи, созданной под эгидой ЮНЕСКО, Республика Беларусь занимает высокие позиции, и по показателю количеству абонентов широкополосной связи занимает 23-е место в мире (31,35 абонентов на каждые 100 жителей), соседствуя с США и Грецией. Мобильным широкополосным доступом (технология 3G и 4G) пользуется 61,83 человек на 100 жителей – это 59-е место [2].

По статистике чаще всего физические лица используют интернет для поиска информации (91,9%), развлечений (75,5%) и общения (74,5%). Покупку и заказ товаров через интернет осуществляют 24,3% пользователей, 24,2% используют интернет для образовательных целей, 17,7% с помощью интернета осуществляют финансовые операции [2].

Особое место, как для розничной, так и для оптовой онлайн-торговли, занимает купля-продажа товаров и услуг в сети интернет (рисунок 1) [3].



Рисунок 1 – Показатели электронной коммерции в Республике Беларусь за 2018 год

Появление электронных торговых площадок способствовало развитию электронной коммерции в секторе B2B (коммерческие отношения между предприятиями). В 2005 г. начала свою работу ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» (БУТБ). Ее задача – создать единый оптовый рынок продукции, для стратегических целей на внешнем рынке Республики Беларусь. Ежегодно на бирже происходит более 300 000 сделок, клиентская база охватывает 60 стран и включает свыше 18 500 компаний. Биржевые торги проводятся в режиме онлайн с применением электронной цифровой подписи.

Создание электронной торговой площадки промышленных и потребительских товаров является перспективным направлением в электронной коммерции для белорусских и зарубежных компаний. Она представляет собой полноценную платформу, где осуществляются сделки по купле-продаже практически любых товаров. На площадке размещаются объявления на различных языках, и так как доступ к платформе можно получить в любой момент времени через интернет, то участвовать в торгах можно из любой точки мира.

Интерес к розничной Интернет-торговле возрастает как со стороны производителей, так и со стороны потребителей. Производители на своих сайтах размещают информацию о товарах, часто они переделывают сайты в интернет-магазины для более быстрого совершения сделок пользователями. В Республике Беларусь наблюдается рост числа интернет-магазинов. В 2017 году число интернет-магазинов составляло 13,8 тысяч, на 1 января 2019 года в Торговом реестре зарегистрировано 19,4 тысячи интернет-магазинов.

За 2017 год число интернет-покупок в Республике Беларусь выросло в 1,8 раза; в 2018 году 40% потребителей совершили хотя бы одну покупку онлайн (4,7 млн. чел.). Рост покупок в онлайн среде обусловлен в первую очередь предпочтением потребителей совершать покупки через интернет, а не офлайн. Наиболее часто белорусские потребители приобретают в интернет-магазинах следующие товары: бытовая техника и электроника, автомобильные товары, товары для красоты и здоровья. На рисунке 2 показаны категории товаров, которые растут быстрее всего [3, 4].

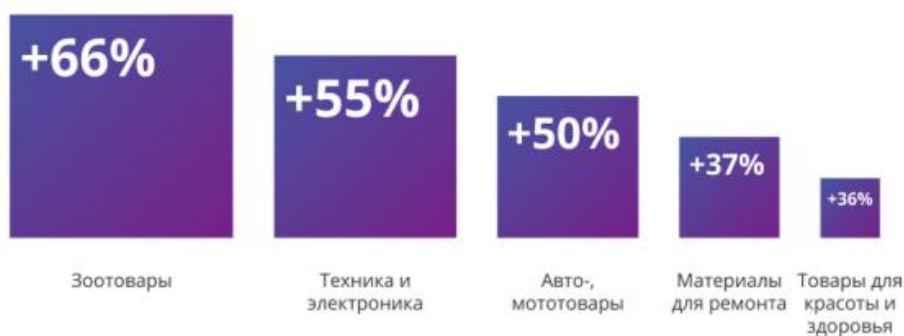


Рисунок 2 – Рост потребительских товаров на рынке Республики Беларусь за январь-ноябрь 2018 года по сравнению с 2017 годом

Количество интернет-пользователей, посетивших интернет-магазины, в марте 2019 года насчитывало 1,6 млн. человек, что составило 37% всех интернет-пользователей Республики Беларусь. Среди них 57,03% было мужчин, на женскую аудиторию приходится соответственно 42,97%. Больше всего совершают покупок в Интернете молодые люди в возрасте от 25 до 34 лет – данная группа является самой активной среди интернет-покупателей. Данные по посещаемости сайтов и ресурсов, относящихся к категории электронной коммерции, интернет-пользователями Беларуси представлены в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Перечень сайтов и ресурсов, относящихся к категории электронной коммерции, по количеству посетителей за 2017 г.

№	ТОП-10 интернет-магазинов по количеству посетителей		ТОП-10 сайтов категории «Прайс-агрегаторы, каталоги товаров/услуг»		ТОП-5 Маркетплейсов по количеству посетителей	
	Сайт	Посетители (real users)	Сайт	Посетители (real users)	Сайт	Посетители (real users)
1	aliexpress.com	856 233	relax.by	443 968	shop.by	279 097
2	21vek.by	394 040	booking.com	236 202	pulscen.by	222 455
3	wildberries.by	234 002	unishop.by	211 092	yandex.by-Market	207 382
4	euroopt.by	231 234	103.by	191 844	tut.by-Kupi.tut.by	171 566
5	lamoda.by	208 153	flagma.by	148 892	1k.by	159 765
6	5element.by	206 409	select.by	141 037		
7	oz.by	166 330	realt.by	139 834		
8	e-dostavka.by	140 768	migom.by	137 682		
9	ebay.com	103 895	tabletka.by	135 055		
10	alibaba.com	85 011	dom.by	134 850		

В 2017 г. один белорусский интернет-пользователь совершал покупки в интернет-магазинах в среднем на 167,4 белорусских рубля, что на 40% больше, чем в предыдущем периоде. Несмотря на рост числа интернет-пользователей и увеличения числа интернет-магазинов, рынок электронной коммерции в Республики Беларусь еще далек до своего насыщения. Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, доля рынка электронной коммерции не превышает 2% всего товарооборота в ритейле, в то время как в развитых странах этот показатель достигает 10–15%. Одной из основных причин является слабая организация инфраструктуры. Для обеспечения хорошего сервиса, помимо самой реализации товара, необходимо наладить и оперативную доставку с высоким уровнем обслуживания и приемлемым уровнем цен.

Закключение. На сегодняшний день электронная коммерция для Республики Беларусь является перспективным направлением предпринимательской деятельности. Электронная коммерция интенсивно развивается и имеет все больше входит в повседневную жизнь субъектов хозяйствования. Для ее дальнейшего развития необходимо уделить внимание ряду проблем, связанных с обеспечением безопасности при совершении онлайн-платежей; низким уровнем использования пластиковых карт при совершении сделок; а также низкой покупательской способности населения. Можно с уверенностью сказать, что развитие электронной коммерции и увеличение объемов онлайн-сделок приведет к ряду положительных результатов для национальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровая повестка ЕАЭС до 2025 года: перспективы и рекомендации [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ictsd.org/bridges-news/мосты/news/цифровая-повестка-еаэс-до-2025-года-перспективы-и-рекомендации8>. – Дата доступа: 25.11.2019.
2. Электронная коммерция в Республике Беларусь: основные тенденции и проблемы развития [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ictsd.org/bridges-news/мосты/news/электронная-коммерция-в-республике-беларусь-основные-тенденции-и-проблемы>. – Дата доступа: 20.11.2019.
3. Объем E-commerce в Беларуси превысил 1,5 млрд рублей [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://officelife.media/news/the-volume-of-e-commerce-in-belarus-exceeded-1-5-billion-rubles/>. – Дата доступа: 24.11.2019.
4. Интернет-торговля набирает обороты: в стране хотят создать ассоциацию электронной коммерции [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/s-klikom-po-zhizni-internet-torgovlya.html>. – Дата доступа: 24.11.2019.
5. Исследование gemiusAudience: аудитория белорусских e-commerce сайтов в марте 2019 года [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://belretail.by/news/issledovanie-gemiusaudience-auditoriya-belarussskih-e-commerce-saytov-v-marte-goda>. – Дата доступа: 24.11.2019..

УДК 330.342.22

АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В. С. Громова, БГУ, г.Минск; канд. экон. наук И. С. Полоник, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - в статье рассматриваются разработанные автором ключевые этапы развития инновационного потенциала Республики Беларусь, представляющие собой циклический алгоритм.

Ключевые слова: инновационный потенциал, свободные экономические зоны, оценка эффективности.

Введение. В Республике Беларусь ведется постоянная работа по совершенствованию экономического механизма социального и экономического развития. Ежегодно разрабатывается прогноз социально-экономического развития, основные направления денежно-кредитной политики, государственный бюджет, инновационно-инвестиционная программа Республики Беларусь. Изучается опыт совершенствования экономического механизма в странах ЕАЭС, ЕЭС, Китайской Народной Республике.

Следует отметить, что успешное решение проблем создания и функционирования СЭЗ во многом зависит от гибкой государственной экономической политики, функционирующего хозяйственного механизма и иностранных инвестиций. С их помощью правительство предполагает решить ряд существенных проблем, которые возникают в процессе перехода от командно-административной системы к рынку.

Основная часть. Свободные экономические зоны – это институты инновационного развития, точки их роста. Опыт множества стран показал, что в зависимости от организации их функционирования, созданных условий ведения бизнеса на данных территориях разный экономический эффект. Например, основу национальной инновационной инфраструктуры в Китае составляет Китайско-Сингапурский индустриальный парк «Сучжоу», принципы управления которым распространены на всю страну.

Поэтому первым этапом на пути к развитию инновационного потенциала СЭЗ должно быть переосмысление цели их существования. СЭЗ – это территории экспериментального характера с более активным проведением реформ по приоритетным для страны направлениям с целью определения возможности проведения их в масштабах страны. Для Республики Беларусь на данный момент это отправная точка для перехода к инновационной экономике.

В целях проведения политики развития территорий необходимо грамотно оценить текущее экономическое состояние. В настоящее время согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 27.09.2006 №1264 «О критериях оценки эффективности деятельности резидентов свободных экономических зон на территории Республики Беларусь» критериями оценки эффективности деятельности резидентов свободных экономических зон являются: привлечение инвестиций в сроки и размерах, предусмотренных в бизнес-планах инвестиционных проектов; осуществление производственной деятельности в соответствии со сроками, определенными в бизнес-планах инвестиционных проектов; создание рабочих мест в количестве, определенном в бизнес-планах инвестиционных проектов.

Также согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 15.03.2007 №330 «Об утверждении Положения о порядке проведения оценки результатов реализации инвестиционных проектов резидентов свободных экономических зон на территории Республики Беларусь и внесении дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 августа 2005 г. №891» администрация СЭЗ представляет пояснительную записку о ходе результатов реализации инвестиционного проекта, где отражаются: объем привлеченных инвестиций по каждому году реализации инвестиционного проекта, в том числе объем инвестиций в основные средства; ежегодный объем выручки от реализации продукции собственного производства; объем экспортных поставок (по итогам каждого года реализации инвестиционного проекта); количество созданных рабочих мест.

Для полноценной оценки внешней торговли показатели экспорта необходимо рассматривать в соответствии с показателями импорта, т.е. анализу должен подвергаться показатель сальдо внешней торговли. Для оценки финансового состояния анализу должны подвергаться как притоки так и оттоки денег, т.е. необходимо рассматривать показатель чистой прибыли (убытков).

Поэтому автором предлагается заменить: показатель выручки показателем чистой прибыли (убытков); показатель экспортных поставок показателем сальдо внешней торговли; определять: количество созданных рабочих мест путем прироста их численности; добавить в перспективе дополнительный показатель: оценки инновационной деятельности.

Также автором разработана методика оценки эффективности СЭЗ Республики Беларусь, основывающаяся на комплексном показателе на базе интегрального:

$$Эсэз_j = \sum_{i=1}^n \left(\sum_i^l \frac{P_{li}}{N_{ji}} \times V_p \right),$$

где Эсэз_j – эффективность деятельности свободной экономической зоны;

$\sum_{i=1}^n$ – интегральный показатель эффективности деятельности резидентов СЭЗ, где n – количество резидентов;

L – количество показателей эффективности;

i – резидент;

PL – критерий/показатель эффективности деятельности резидента СЭЗ;

NJ – норматив, предусмотренный в бизнес-плане инвестиционного проекта резидента СЭЗ;

VP – коэффициент весомости отдельного показателя.

Особенностью данного показателя является использование интегральных индексов (показателей), которые представляют собой совокупность наиболее важных частных показателей, что позволяет комплексно и всесторонне дать оценку деятельности отдельных СЭЗ и их резидентов с учетом их особенностей, выявить приоритетные направления дальнейшего их развития.

Для определения тенденций развития, мониторинга и планирования дальнейших стратегий используется методика оценки инновационного потенциала СЭЗ, состоящая из 4 групп показателей: человеческий капитал, показатели финансовой устойчивости организаций, макроэкономическая среда и инновационная система сопоставляющихся в итоговой формуле с эталонами.

После оценки состояния и перспектив развития следует построение и внедрение модели инновационного развития СЭЗ. Авторская модель инновационного развития СЭЗ Республики Беларусь состоит из 7 элементов: развитие цепочки взаимодействия «университет-СЭЗ-рынок», создание и развитие свободных медицинских зон, создание международных университетов, льготы для производств по принципам циркулярной экономики и эко-производства, льготы и преференции для инновационного производства, принцип «упрощение, унификация и эффективность» в управлении, принцип электронного «одного окна». Такие элементы модели как развитие цепочки взаимодействия «университет-СЭЗ-рынок», создание и развитие свободных медицинских зон, создание международных университетов являются перспективными. Льготы для производств по принципам циркулярной экономики и эко-производства, льготы и преференции для инновационного производства, принцип «упрощение, унификация и эффективность» в управлении, принцип электронного «одного окна» требуют текущего внедрения. макроэкономическая среда и инновационная система сопоставляющихся в итоговой формуле с эталонами.

Заключение. Алгоритм реализации программы по развитию инновационного потенциала СЭЗ представляет собой непрерывный цикл 4 этапов: определение сущности и цели функционирования СЭЗ; утверждение критериев оценки эффективности резидентов СЭЗ; оценка инновационного потенциала СЭЗ; построение и внедрение модели инновационного развития СЭЗ. Содержание предложенного алгоритма необходимо совершенствовать по мере прохождения этапов инновационного становления и развития. Применение данного механизма способствует многовекторному, непрерывному развитию инновационного потенциала свободных экономических зон.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15.03.2007 №330 «Об утверждении Положения о порядке проведения оценки результатов реализации инвестиционных проектов резидентов свободных экономических зон на территории Республики Беларусь и внесении дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 августа 2005 г. №891». [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanovsm5/sov854.htm>. – Дата доступа: 15.10.2017.
2. Громова, В.С., Полоник, И.С. Комплексная оценка эффективности свободных экономических зон Республики Беларусь / Беларусь 2030: государство, бизнес, наука, образование : материалы 4-ой МНК (26 октября 2017 г., г. Минск) / БГУ. – Минск: Право и экономика, 2017. – С. 45-47.
3. Громова, В.С., Полоник, И.С. Модель инновационного развития Республики Беларусь на основе опыта Китайско-Сингапурского индустриального парка Сучжоу // Новая экономика. – 2018. – №2 – С.43-52.
4. Громова, В.С., Полоник, И.С. Оценка инновационного потенциала свободных экономических зон Республики Беларусь // Новая экономика. – 2019. – №1 – С.30-34.

5. Громова, В.С., Полоник, И.С. Оценка экономической эффективности функционирования свободных экономических зон Беларуси // Новая экономика. – 2018. – №1 – С.5-11.

УДК 339.5

МОДЕЛЬ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ БЕЛОРУССКИХ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ О ПРОНИКНОВЕНИИ НА РЫНОК ЦЕЛЕВОЙ СТРАНЫ

Т.А.Проц, д-р экон. наук, профессор А.В.Данильченко, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - В статье описано поэтапное выполнение маркетингового исследования предприятия для реализации внешнеэкономической деятельности мясоперерабатывающих предприятий. Разработан механизм проведения анализа внешнего рынка и матричная схема оценки факторов и рисков внешней среды.

Ключевые слова: маркетинговые исследования, внешнеэкономическая деятельность, факторы маркетинговой среды, стратегия выбора зарубежного рынка.

Введение. Объем мировой торговли сельскохозяйственной продукцией имеет постоянную тенденцию к росту. По данным белорусского статистического комитета товарная структура экспорта в 2018 году свидетельствует об увеличении доли продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в общем экспорте по сравнению с 2017 годом и составляет 108,6%, удельный вес в общем объеме – 15,4%, уступая по доле экспорта только минеральным продуктам (25,8%), продукции химической промышленности (19%) и машинам, оборудованию и транспортным средствам (16,4%).

Конкуренция на внутренних и внешних рынках среди мясоперерабатывающих предприятий достаточно велика. Насыщенность внутреннего рынка и производственные возможности стимулируют белорусские предприятия искать новые экспортные рынки за рубежом. Внешняя торговля играет важную роль в экономике Беларуси. Выбор правильной стратегии и зарубежного рынка для реализации внешнеэкономической деятельности первостепенная задача для современного предприятия. Необходимо отметить, что выбор рынка сбыта, не возможен без осуществления ряда маркетинговых мероприятий.

Основная часть. Для определения стратегии выхода на новый зарубежный рынок нужно провести анализ по двум основным направлениям: изучить международную маркетинговую среду, в которой предприятие намерено осуществлять внешнеэкономическую деятельность и проанализировать факторы возможностей и рисков, для выбора наиболее подходящих рынков.

Под международной маркетинговой средой понимается совокупность факторов, определяющих возможности и угрозы, которые влияют на ведение внешнеэкономической деятельности предприятия. Часть факторов внешней среды предприятие изменить не в силах, по этой причине к этой группе необходимо приспособиться, со второй группой факторов можно взаимодействовать, но нет возможности их контролировать, и оставшаяся часть факторов – это те, которые предприятие может сформировать самостоятельно и осуществлять полный контроль над ними. По этой причине, первоочередной задачей маркетологов, которые занимаются международной деятельностью целесообразно маркетинговую среду изучать на трех уровнях: макроуровне, мезо- и микроуровнях. Организационно-экономический механизм проведения анализа внешнего рынка представлен в таблице 1.

Наиболее трудоемким и важным является изучение и анализ факторов макро и мезоуровней. Сбор необходимой информации осуществляется посредством проведения маркетинговых исследований. Исследование целесообразно начинать с вторичной информации, т.е. с ранее существующих данных (кабинетные исследования). Далее, при недостаточности вторичной информации и не достижении целей исследования, необходимо дополнительно собрать первичные данные. Различия при исследовании отечественного рынка и зарубежного заключаются в том, что внутренний рынок целесообразно исследовать, используя метод опроса, то для внешних рынков данный метод является дорогостоящим и более рационально применять метод наблюдения.

Далее проводится оценка факторов возможностей и рисков, которую предлагается проводить подобно SWOT-анализу. Методика оценки с использованием матричного метода показана в таблице 2.

По предложенной схеме строится матрица «возможности риски», в которой совмещаются противоположные факторы нескольких исследуемых рынков (стран) и определяется страна или группа с наибольшим количеством привлекательных факторов и наименьшим числом рисков. Далее проводится следующий этап маркетинговой деятельности в ВЭД – международная сегментация рынка. Сегмент, наиболее соответствующий необходимым требованиям, будет целевым рынком предприятия. При проведении сегментации маркетологи могут столкнуться с ситуацией, при которой, целевой рынок предприятия имеет несколько сегментов. Тогда для проникновения на новые рынки используются: дисперсный метод или «метод метания стрел». Выход на максимально возможное количество сегментов рынка, с тем чтобы впоследствии осуществить отбор наиболее оптимальных; метод концентрации или «метод муравья».

Таблица 1 – Механизм проведения анализа международной маркетинговой среды

	Экономические факторы	Политико-правовые факторы	Культурологические факторы	Технологические факторы	Демографические факторы	Природно – климатические факторы
Макроуровень	Определение сложившегося типа экономической системы (традиционная, командная, рыночная)	Политическая стабильность (устойчивость политического режима, форма правления, социально-политический курс)	Фундаментальные различия национальных культур (индивидуализм, дистанция власти, отношение к неопределенности, мужественность, религия)	Темпы технологических изменений в отрасли, направление и динамика вложений в НИОКР, инновационный потенциал	Численность и темпы роста населения, территориальное размещение, плотность населения, миграционные потоки и тенденции, возрастная структура населения, этническая и религиозная структура населения	Влияние изменения в окружающей среде (наличие источников сырья и энергетических ресурсов, состояние окружающей среды)
	Определение показателей эффективности исследуемой страны (темпы роста ВВП, уровень жизни, внешнеторговый баланс, внешний долг, стабильность нац. валюты)	Тип правовой системы (обычное, гражданское, теократическое право)	Средства коммуникации (язык, этика ведения бизнеса, этика ведения переговоров, цветовые предпочтения)			
	Исследование рынка мяса и мясопродуктов (емкость рынка, доступность и конкуренция, спрос и предложение, уровень цен, требования к качеству, сан. Нормы, упаковка и маркировка)	Степень вмешательства государства в ВЭД (ограничения на вхождение ин. Капитала, тарифные барьеры и ограничения, валютный контроль, порядок репатриации прибыли)				
Мезоуровень	Хозяйствующие субъекты (поставщики, посредники)	Покупатели (институциональные, индивидуальные)	Организации, оказывающие влияние на деятельность предприятия (муниципальные, общественные)	Финансовые учреждения, обеспечивающие финансирование (банки, финансовые и страховые компании)	Средства массовой информации	PR (общественность, с которой создается имидж)
Микроуровень	Материальные ресурсы (средства производства, товарно-материальные запасы)		Финансовые предприятия (обеспечение текущих затрат на производство и реализацию продукции, осуществление капитальных вложений, обеспечение платежей финансовым учреждениям, формирование фондов денежных средств для целей потребления и накопления)	ресурсы (обеспечение)	Интеллектуальные ресурсы (опыт ВЭД, освоенная технология, бренды, ноу-хау, опыт разработки и реализации маркетинговых программ, корпоративная культура фирмы)	

Источник: разработка авторов на основе [3]

Таблица 2 – Оценка факторов возможностей и рисков.

Факторы возможностей	Рост емкости рынка исследуемой страны: <ul style="list-style-type: none"> • темп роста ВВП; • прирост населения; • рост доходов, рост доли среднего класса; • рост инвестиций.
	Минимальные издержки и доступность ресурсов: <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение дешевым сырьем, топливом, электроэнергией; • наличие трудовых ресурсов; • приемлемая система налогообложения; • благоприятные климатические и географические условия, снижающие транспортные расходы, издержки сбыта.
	Наименьшая культурная, психологическая, правовая дистанция между странами: <ul style="list-style-type: none"> • близость культуры языка; • религия; • схожесть правовой системы; • схожесть образа жизни и этики ведения бизнеса; • схожее покупательское поведение, привычки и предпочтения.
Факторы риска	Риск потери собственности: <ul style="list-style-type: none"> • стабильность политической обстановки; • вероятность экспроприации, конфискации, рэкета.
	Введение государством ограничений в рыночных отношениях: <ul style="list-style-type: none"> • ограничения частной собственности, предпринимательства, ценовые ограничения; • ограничения вхождения иностранного капитала, экспортно-импортных операций; • валютные ограничения; • регулирование репатриации прибыли.
	Валютный риск: <ul style="list-style-type: none"> • снижение стоимости средств, вложенных в зарубежной стране; • изменение стоимости необходимых оборотных средств; • потери прибыли, связанные с ее репатриацией; • потери при выполнении подписанных ранее торговых контрактов.

Источник: разработка авторов на основе [3]

Последовательное проникновение на выбранные сегменты и закрепления на них. Первый метод требует больших финансовых вложений, но результат достигается быстрее. Данный метод целесообразно использовать крупным предприятиям. Заключительным этапом проведения маркетинговой работы в ВЭД является позиционирование продукции предприятия.

Заключение. По результатам проведенных исследований предприятие имеет возможность определить наилучший способ выхода на интересующий новый зарубежный рынок. Об успешном выполнении работ свидетельствует получение экономического эффекта от внешнеэкономической деятельности, который можно оценить, рассчитав экспортную квоту предприятия. Ее рост будет свидетельствовать об эффективности проведенных мероприятий. Предложенный матричный метод, позволяет более наглядно исследовать новые рынки и сделать правильные заключения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 15.01.2020.
2. Данильченко, А. В. Интернационализация деловой активности стран и компаний / А. В. Данильченко, Е. В. Бертош, О. Ф. Малашенкова. – Минск: БГУ, 2015. – 295 с.
3. Портер, М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран: Пер. с англ. / М. Э. Портер. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.
4. Проц, Т. А. Зарубежный опыт стимулирования экспорта продукции мясоперерабатывающих предприятий и возможности его применения в Беларуси / Т. А. Проц, А. В. Данильченко // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. – 2019. – №5. – С. 28-35.
5. Проц, Т.А. Способы и оценка проникновения на новые экспортные рынки сбыта / Т. А. Проц // Социально-экономическое управление: теория и практика – 2018. – №4 (35) . – С. 106-108.
6. Сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций FAO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=LTU&subject=4/>. – Дата доступа: 16.01.2020.

КЛЮЧЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕПУТАЦИОННЫХ (БРЕНДИНГОВЫХ) КАМПАНИЙ В ИНТЕРНЕТЕ

Ругалева И.Е., ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - в работе рассматриваются основы применения основных маркетинговых индикаторов в сфере электронной торговли, преимущества изучения их по сравнению с другими видами рекламы, эффективность маркетинговой стратегии.

Ключевые слова: репутационная реклама, вирусный маркетинг, ключевые индикаторы эффективности.

Введение. При прогнозировании любой рекламной кампании есть необходимость проводить анализ выбранных методов и способов продвижения товара и бренда в сети. Важно при этом определять правильную установку ключевых индикаторов эффективности статусной кампании. Проведение репутационных кампаний эффективно в случае необходимости исправления, существующей негативной репутации и для решения задач управления положительной репутацией в Интернете. Репутационная кампания для исправления существующего статуса предлагает защиту, поддержку, корректировку репутации в Интернете. Статусные кампании включают в себя репутационный аудит, предназначенный для оценки текущего положения, далее рекламную кампанию в Интернете, направленную на минимум репутационных рисков. Кампания, которая формирует положительную репутацию в Интернете, направлена проведение репутационного аудита.

Основная часть. При систематизации репутационных кампаний, оценок затрат на выделенный канал рекламы, для оптимального распределения бюджета рекламы, анализа структуры сайта, приобретении полноценной информации о посетителях позволяет веб-аналитика, хотя не стоит забывать, а помнить о KPI – (Key Performance Indicator – Ключевые индикаторы эффективности) и проводить работу в том направлении.

Характерной чертой основных ключевых индикаторов эффективности является быстрота получения их, так как брендинговая кампания постоянно находится в движении, не ожидая оценки результатов. Присущим представителем ключевых индикаторов эффективности идентифицируется ресурс дохода на одного клиента, признак ресурса переходов по ссылке от рекламы к общему количеству посетителей web-страницы и показатель среднего размера заказа. Цель основных индикаторов эффективности заключается в показе работы отдела маркетинга и помогает выполнять поставленные задачи, а характерным показателем определения эффективности передвижения репутационной, кампании будут KPI, которое должно начинаться с момента начала хода кампании.

Для оценивания эффективности маркетинга на предприятия в настоящее время применяют четыре группы показателей. Выявлено, что основными ключевыми индикаторами эффективности (KPI) менеджера по маркетингу являются индикаторы: эффективности инвестиции, роста продаж, качества работы с потребителями и статусной кампании, при безупречном планировании которой должны быть точно охарактеризованы способы

Грамотное планирование статусной, рекламной кампании позволяет четко сформулировать способы доведения информации о товаре (продукте, услуге или бренде) до конечного потребителя. Выделяют следующие моменты при планировании: формат использования рекламы (брендовая, контекстная, текстовая, вирусная); конкретно, используемые форматы; выбор площадок для размещения; при использовании вирусной рекламы определяют «сеющего» её; выдвижение достижения желаемых целей.

Грубой ошибкой является проверка усовершенствования сайта без стратегии и тактики координирования офлайн – рекламы, являющейся частью общей маркетинговой политики кампании при планировании действий по рекламе в Интернете. Нелишнее первоначально ясно и однозначно определить цели статусной кампании, которых может быть увеличение числа показов, прослушиваний онлайн – презентаций, загрузок прайс – листа, регистраций на сайте, онлайн – продаж.

Главными параметрами являются ключевые параметры эффективности, например, число загрузок прайс – листа, продаж в сутки, просмотра страниц, выгода от посетителя.

Рассматриваемые далее рекомендации и приведенные примеры с разными результатами позволят проследить за ходом проведения репутационной кампании. Знакомство со своим значащим проектом, целью которого является рассмотрение и предоставление вашего уникального предложения заинтересованным людям, от которых в дальнейшем не будет отбоя и которые, периодически или регулярно, будут посещать ваш сайт. Взвешенной оценкой востребованного результата будут лояльность (Loyalty) и новизна (Recency) посетителей. Если людям, посетившим сайт неоднократно, нравится ваше предложение, то кампания была успешной. Ещё одна хорошая идея – это оценивать новизну посетителей, которая помогает определить был ли платный трафик, привлечённый с помощью кампании в какой-либо промежуток времени в сравнении с другими сегментами трафика. Оценка общего результата, кроме инверсий, которые нужно анализировать, желательно провести анализ качественных и показательных данных решения задачи (Task Completion Rate), применяя механизм исследования выходных данных, что приводит к достижению следующих целей: достоверное видение привлечённых на сайт людей с проверкой показателей purpose and distribution; осмысление возможностей выполнения поставленных задач этими людьми. Следующая важная задача - это связь показателя эффективности с поддержанием офлайн-кампаний. Бизнес существует не только в онлайн. Многие компании используют различные онлайн каналы, для привлечения людей к офлайн акциям. Вы можете проанализировать результат таких кампаний на своём сайте, применяя любой инструмент изучения выходных данных и применения возврата к исходным. Здесь можно

вычислить несколько важных характеристик, а, именно: указания и продвижение бренда (Likelihood to recommend/Brand Lift); вероятность свершения офлайн покупки/Действие (Likelihood to make an Offline Purchase/Action) телефонные звонки/ конверсии, полученные с сайта.

Не следует полагаться только данными, полученными из Интернета. Примечательными показателями являются те сведения, которые стекаются во внутрь самой кампании. В таких случаях нет стандартных решений. Здесь огромную роль играет тип бизнеса, конкретные задачи отдельной статусной кампании. В результате запуска репутационной кампании в сети можно пронаблюдать, до какой степени возросло количество запросов. Можно аттестовать отклик на предметные расположения интернет-рекламы, если они плотны по времени. Результативнее будет выявить, где новые клиенты заметили рекламу и приобрести информацию о числе заказов, платеже покупок от клиентов, получивших информацию о предложении через Интернет, что является особенно важным при возможности установки системы регистрации запросов и проанализировать действенность статусной рекламы интернет средствами оказывается кропотливой работой. При формировании заказов на сайте, а расчёт осуществляется установленным методом. Нередко внутри компании наиболее чётко определяется эффективность рекламных акций в Интернете, отличие их отдачи от последствий использования традиционных репутационных каналов. Информация такого рода становится предопределяющей для руководителей компании о продлении варьирования репутационной онлайн-активности.

Заключение. Таким образом, при правильном определении целей репутационной, статусной, рекламной кампании и путей их достижения, следует выявить оптимальные ключевые индикаторы эффективности, устройства получения информации и обработки данных, осуществить анализ полученной информации. Для получения вывода успешности брендинговой кампании необходимо не только спланировать её и рассчитать эффективность после окончания, а также оперативно отследить возможные ошибки, исправив их, что положительно отразится на эффективности рекламы, что поможет проведению контроля всех этапов проведения рекламной кампании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков, И. Технологии брендинга / И. Быков. – СПб.: Фак-тет журналистики СПбГУ, 2009. – 70 с.
2. Ругалева, И. Е. Устойчивый маркетинг под воздействием устойчивых целей развития ООН на 2030 год / И. Е. Ругалева, – International congress on business and Marketing ISBM-2018. Мат-лы Международного конгресса по бизнесу и маркетингу, Университет Малтепе, Стамбул, Турция, 2018. – 43 с.
3. Ругалева, И. Е. Умные техники продаж в XXI веке/ И. Е. Ругалева // Маркетинг: идет и технологии. – 2018. – №6. – С.24-25.
4. Ругалева, И. Е. Имитационное моделирование маркетинговых коммуникаций/ И. Е. Ругалева, - Материалы 16-й МНПК «Наука – образованию, производству, экономике» (71-й НТК ППС, научных работников, докторантов, аспирантов БНТУ). Т. 4. – Минск: БНТУ, 2018. – С.121.
5. Реклама и маркетинг в Интернете / Томас Кеглер, Пол Дулинг, Бренд Тейлор, Джошуа Тестерман. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 640 с.

УДК 339.138

АКТУАЛИЗАЦИЯ МАРКЕТИНГА ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

В.В.Скробова, ФММП БНТУ, г.Минск

В статье рассматривается возможность применения маркетинга партнерских отношений в сфере экологизации обращения с отходами потребления. Проведенное исследование позволяет определить субъекты взаимодействия и необходимость развития маркетинга партнерских отношений в данной сфере.

Ключевые слова: маркетинг, партнерские отношения, общественное потребление, экологизация.

Введение. В связи с увеличивающимся ростом потребления товаров, бесконтрольным использованием различных видов пластиковой тары и комбинированной упаковки, серьезная задача по минимизации бытовых отходов населения становится все более актуальной. Представляет интерес рассмотрение этой задачи в рамках концепции маркетинга партнерских отношений. Цель исследования – определить направления развития маркетинга партнерских отношений с учетом экологизации обращения с отходами потребления.

Задачи исследования: сформулировать понятие «маркетинга партнерских отношений»; определить основные субъекты маркетинга партнерских отношений в сфере экологизации обращения с отходами потребления; обосновать необходимость развития маркетинга партнерских отношений в сфере экологизации потребления.

Основная часть. Маркетинг партнерских отношений подразумевает «определение и создание новых ценностей, выгодных как для покупателя, так и для остальных участников партнерского взаимодействия»[1]. Интерес представляет тот спектр ценностей, которые на сегодняшний момент имеет решающее значение для современного человека, являющегося покупателем на рынке потребительских товаров. Итак, согласно концепции маркетинга партнерских отношений, необходимо создать общее благо, выгоды от которого будут распределяться между всеми участниками данного взаимодействия. Причем «благо создается совместно с покупателями, а не только для них»[1].

А что же является «благом» для обычного среднестатистического покупателя? Если благо для любого предприятия – это прибыль, то для покупателя – это его собственное благосостояние, которое складывается в цепочку удовлетворения определенных потребностей, и в первую очередь – физиологических и потребности в безопасности. К сожалению, функционирование общества, ориентированного на потребление, запускает механизмы, разрушающие природную среду обитания, загрязняя ее отходами жизнедеятельности человека, среда становится небезопасной. В связи с этим чистый воздух, природная вода, натуральные органические продукты питания, сохраненная природа в настоящее время является тем благом, за которое потребитель готов платить деньги. Это та «ценность», которую необходимо создать для потребителя в рамках концепции маркетинга партнерских отношений. Субъектами маркетинга партнерских отношений в данной сфере являются производители товаров, с одной стороны, покупатель, с другой. Однако наиболее важным участником партнерских отношений, обладающим правом законодательного регулирования и стимулирования деятельности в данной области, является государство, представленное различными организациями, министерствами, ведомствами.

Переориентация населения в сторону учета экологического фактора в потреблении, в частности, экологизации обращения с отходами потребления, началась в нашей стране не так давно. Отходы потребления – это отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, не связанной с осуществлением экономической деятельности. Существует несколько способов ликвидации или использования твердых отходов. Самый радикальный из них – не допускать образования отходов. Однако такой способ в массовых масштабах будет применяться только в перспективе. Способ утилизации отходов, использующийся повсеместно – их складирование на полигонах. Этот способ является наиболее дешевым, однако такие отходы многие годы не подвергаются разложению и проблема их уничтожения просто переносится во времени. К тому же при таком подходе загрязняется окружающая среда, безвозвратно теряются ресурсы, содержащиеся в отходах (бумага, картон, стекло, вторичные материалы и др.).

Только за 2018 год в Беларуси образовалось почти 3,8 млн тонн бытовых отходов, и наибольшая их часть произведена в Минске [2]. Основной способ их утилизации – захоронение на полигонах. В столице четыре полигона твердых коммунальных отходов, два из которых исчерпали свой ресурс, один не действует. Превышения фоновых концентраций загрязняющих веществ в подземных водах в 10 и более раз были установлены на 25 % полигонов Беларуси. В составе твердых коммунальных отходов находится до 60% вторичных материальных ресурсов, которые являются потенциальным сырьем для использования в промышленности. Однако сейчас при сортировке отходов извлекается не более 10-15% вторичных ресурсов. Как решается данная проблема? Как и во многих европейских странах, в РБ существует и развивается практика использования раздельного сбора бытовых отходов. Осуществляется пропаганда и обучение населения, в частности, в 2015 году ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» совместно с рекламным агентством инициировали Движение «Цель 99» – республиканское движение по решению ситуации с бытовыми отходами в стране. Существует ряд законодательных актов, регулирующих обращение с отходами. В значительной степени экологизации потребления способствует отказ покупателей от упаковки, плохо поддающейся переработке. Упаковка некоторых быстро используемых товаров – яркий пример нерационального потребления. В западных странах многие магазины увеличили плату за полиэтиленовые пакеты или вообще прекратили их использование. Покупатели и государство все настойчивее требуют от производителей содействия в сокращении отходов, связанных с использованием упаковочного материала. Экологическое и социальное самосознание населения растет. Часть населения имеет положительный опыт использования депозитно-залоговой системы обращения тары в СССР. Появляется все больше покупателей, ориентированных на приобретение экологически чистой продукции.

Заключение. Таким образом, маркетинг партнерских отношений в сфере экологизации общественного потребления является актуальным способом взаимодействия его субъектов в долгосрочной перспективе. Главной задачей маркетинга партнерских отношений в данной сфере должна стать минимизация отходов потребления. В связи с этим необходима разработка комплексной стратегии, включающей совершенствование экологического законодательства, экономически стимулирующих мер, создание специальной инфраструктуры, повышение экологического самосознания населения. Применение концепции маркетинга партнерских отношений позволит создать ценность для всех субъектов взаимодействия. Если минимизация загрязнения окружающей среды является ценностью для потребителя, то для предпринимателя основная ценность – получение прибыли. Государство в данном контексте партнерских отношений может выступать как производитель, так и потребитель товаров и услуг, но, в конечном счете – как бережливый хозяин ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акулич И.Л. Маркетинг взаимоотношений / И.Л.Акулич. – Минск: Выш. шк., 2010. – 352 с.
2. Глубокий, С.В. Выстраивание взаимоотношений с маркетинговым партнером на основе «зон комфорта» и «вариантов спасения» / С.В.Глубокий, А.М.Темичев // Маркетинг: идеи и технологии. – 2016. – №10 (90). – С.28-37.
3. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами». 10 мая 2019 г. № 186-З
4. Охрана окружающей среды в Республики Беларусь. Статистический сборник. – [Электронный ресурс] /Минск: Нац. стат. комитет РБ. – Минск, 2019. – Дата доступа: 20.11.2019.

5. Ян, Х. Гордон. Маркетинг партнерских отношений / Пер. с англ. под ред. О.А.Третьяк. – СПб: Питер, 2001. – 384 с. – (Серия «Маркетинг для профессионалов»).

УДК 631.158:331.101.262

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В АПК

канд. экон. наук *Т.А.Тетеринец*, БГАТУ, г. Минск

Резюме - выявлены особенности формирования человеческого капитала в аграрной сфере. Дана статистическая оценка уровня развития человеческого капитала в сельском хозяйстве. Изучены основные подходы к его оценке с учетом отраслевой проекции.

Ключевые слова: человеческий капитал, сельское хозяйство, методы оценки.

Введение. Одной из основных задач, реализуемых в рамках Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года является оценка достигнутого прогресса на пути к устойчивому развитию в контексте трех его составляющих: человек – экономика – природная среда. Базисным элементом данной пирамиды выступают человеческие ресурсы, которые в условиях инновационного развития приобретают форму человеческого капитала [1, 2].

Основная часть. Несмотря на то, что агропромышленный комплекс является базисом обеспечения продовольственной безопасности страны, одним из ключевых и приоритетных факторов ее социально-экономического развития, с точки зрения межотраслевой конкуренции посредством концентрации профессиональных и образованных кадров, сельское хозяйство существенно уступает позиции. Исходя из теории человеческого капитала, его уровень у жителей села, а также у работников аграрного производства крайне низкий. Согласно официальным статистическим данным лишь 33,0% работников, занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве Беларуси имеют высшее образование [3].

Анализ официальных статистических данных позволяет нарисовать целостную картину состояния трудового потенциала в аграрной сфере Республики Беларусь. За последние пять лет количество сельского населения сократилось на 109,9 тыс. человек, что составляет 5,4% от его общего объема. В большей степени это обусловлено снижением численности трудоспособного населения – 73,9 тыс. человек или 67,2% от общих трудовых потерь. Списочная численность работников организаций, занятых в сельском хозяйстве, за период 2014–2018 гг. уменьшилась на 37,1 тыс. человек. В процентном соотношении к списочной численности снижение составило 0,4 п.п [4]. В последние годы наметилась тенденция снижения самозанятости сельского населения, в то время как число крестьянских (фермерских) хозяйств возрастает.

Одним из стоимостных методов оценки человеческого капитала, является подход, основанный на уровне оплаты труда. В его основе заложено равенство стоимости человеческого капитала сложившейся величине заработной платы. С этой точки зрения стоимость человеческого капитала в сельском хозяйстве будет значительно ниже, нежели в других секторах экономики. Величина номинальной начисленной среднемесячной платы работников занятых в сельском хозяйстве в процентах к среднереспубликанскому уровню составляет 67,2% [3]. Территориальная дифференциация заработной платы существенно усиливается в отдаленных от центра районах. И это обстоятельство обусловлено не качеством человеческого капитала, а сложившимся уровнем конкуренции за человеческие ресурсы. Немаловажная роль в этом процессе принадлежит агроменеджменту кадрового потенциала. Например, специалист, имеющий высшее аграрное образование, начинает работать мерчендайзером, то его заработная плата увеличится. Однако приращение человеческого капитала не происходит, наоборот, полученные знания и опыт оказываются невостребованными [5].

Важным моментом в оценке человеческого капитала является определение уровня и степени влияния его износа. Физический износ трудовых ресурсов, проявляющийся в возрастном и гендерном аспектах и не тождественен аналогичной потере стоимости человеческого капитала. Человек, прекратив свою профессиональную деятельность в связи с возрастными ограничениями, не перестает быть носителем интеллектуальных ценностей. Анализируя человеческий капитал, нельзя концентрироваться только на совокупности знаний, опыта и навыков, синергетически дающих экономический эффект, который возможно измерить в денежном выражении. Важным является также и то, что человек остается носителем национальной культуры, региональных традиций, этнокультуры.

В результате можно сделать вывод, что статистическая и стоимостная оценка человеческого капитала посредством измерения количественных показателей недостаточна в отношении сельского населения. Учитывая особенности его формирования в сельской местности, человеческий капитал следует рассматривать масштабнее, нежели взаимосвязь инвестиционных расходов, накопление человеческого капитала, доходов от произведенных вложений в человека и количество лет обучения. Важным аспектом количественной оценки человеческого капитала в аграрной сфере является учет не только величины затрат на заработную плату и материальное стимулирование, но и стоимость продукции, произведенной в хозяйствах населения, за вычетом финансовых затрат на его производство [6, 7].

Заключение. Учитывая инновационную ориентированность развития сельского хозяйства, человеческий фактор становится одним из важных аспектов формирования его производственно-технологического потенциала. В этой связи с целью сохранения не только продовольственной, но и экономической безопасности формирование качественного человеческого капитала в аграрном секторе должно стать стратегической задачей

государства. Это обуславливает задачу проведения исследований отраслевой проекции оценки качества и стоимости человеческого капитала.

Использование данного методического подхода позволит дать более полную комплексную и полную оценку стоимости человеческого капитала в аграрном секторе и на этой основе разработать практикоориентированные предложения, обеспечивающие сохранность человеческого капитала в сельском хозяйстве, и его накопление в контексте развития сельских территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года // Министерство экономики Республики Беларусь [электронный ресурс]. – <http://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. Дата доступа 20.01.2020.
2. Солодовников, С.Ю. Социальный капитал и социальное предпринимательство как ресурсы преодоления экономической нестабильности: сб. трудов Всеросс. конфер. с междунар. участием «Социальное предпринимательство в современных экономических условиях», г. Сыктывкар (26-27 октября 2016 г.) / отв. ред. С.В. Рябкин. – Коми республ. академия гос. службы и управления. – 2016. – С. 138-144.
3. Труд и занятость в Республике Беларусь. Стат. сб. – Минск: Нац. стат. комитет. – 2018. – 310 с.
4. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Стат. сб. – Минск: Нац. стат. комитет. – 2019. – 212 с.
5. Барина, В. Зарубежный опыт развития социального предпринимательства и возможность его применения в России / В. Барина. – М.: Изд-во Ин-та Гайдара. – 2018. – 100 с.
6. Тетеринец, Т.А. Управление человеческим капиталом в условиях цифровизации сельского хозяйства: материалы III международной научно-практической конференции «Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий», г. Рязань (18 апреля 2019 г.) / ред. коллегия: Н.В. Бышов [и др.]. – Рязань: ИП Жуков В.Ю. – 2019. – С. 20-23.
7. Сутыгина, А.И., Кудрявцева, Н.Ю. Человеческий капитал в сельском хозяйстве: формирование и оценка // Вестник Удмуртского университета. – 2015. – Т.25. – Вып. 2. – С. 60-65.

УДК 339.9

ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В УСЛОВИЯХ КОГНИТИВИЗАЦИИ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.

С.А. Харитонович, П.О. Данилович, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - статья посвящена изучению теоретических и прикладных аспектов экономики знаний в условиях когнитивизации глобальной экономики и трансформации национальной экономики. Рассматриваются теоретические аспекты экономики знаний как фактора, влияющего на формирование нового опережающего технико-технологического уклада национальной экономики.

Ключевые слова: проксимизация, экономика знаний, когнитивизация, технико-технологический уклад, наукоемкость, индустриальная революция, ускоренная модернизация, системная трансформация, межотраслевая синергия знаний.

Введение. Успех предприятий и организаций в наше время зависит от умелого использования интеллектуального капитала. Интеллектуальный капитал состоит из человеческого и структурного капиталов. Экономисты рассматривают знания как один из видов ресурсов, который используется человеком в трудовой деятельности и быту. Как ресурс, знание обладает всеми свойствами товара: его можно генерировать, обрабатывать, хранить, продавать, покупать.

Основная часть. Формирование новой экономической парадигмы развития мирового сообщества базируется на тенденции развития экономики знаний в качестве доминирующей составляющей. В условиях глобализации это приводит к бурному развитию международной сферы обмена знаниями.

Когнитивизация производств в экономически развитых странах положило начало появлению понятия «экономика знаний», тесно связанного с концепцией постиндустриального общества характерного для пятого и шестого технико-технологического уклада. Научно-исследовательские разработки стали ключевым фактором конкурентоспособности национальных экономики в условиях глобализации. Знания и наукоемкие проекты становятся одним из важнейших продуктов общественного производства, а современная экономика становится зависимой от успешно реализованных в ней знаний. Эволюцию техносферы можно хронологически проследить по распространенности и доступности знаний в соответствии с этапом технико-технологического прогресса общества. Классификация технико-технологических укладов и их взаимосвязь с распространенностью и доступностью знаний представлены в таблице 1. В результате научно-технического и технологического прогресса происходит модернизация национальной экономики (в первую очередь в наиболее развитых странах) на базе технологий высших (V-VI) технико-технологических укладов. Глобальные расходы на НИОКР растут быстрее мировой экономики, увеличившись за период 1996–2016 гг. более чем вдвое. В 2017 г. общемировой объем государственных расходов на НИОКР возрос примерно на 5%, а объем расходов на эти цели в предпринимательском секторе – на 6,7%, что является самым крупным приростом с 2011 г. (рисунок 1).

Изучение теоретических аспектов технико-технологических укладов указывает на тесную взаимосвязь между технико-технологическими и экономическими показателями развития общества, а также на распространенность

и доступность знаний. Кроме того, она дает удобный инструментарий для изучения проблем догоняющего развития отдельных стран. С ее точки зрения, допустим качественный «скачок» национальной экономики через ступени развития посредством проведения эффективной модернизационной политики, содействующей становлению нового технико-технологического уклада без необходимости предварительного освоения устаревающих укладов.



Рисунок 1 – Рост расходов на НИОКР

Заключение. Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы: экономика знаний в значительной степени развивается вокруг больших массивов данных, интернета и искусственного интеллекта, что влечет за собой колоссальные изменения расстановки сил внутри классических экономических отраслей; проникновение цифровых технологий пятого технико-технологического уклада в различные производственные и социальные сферы способствует становлению шестого уклада, повышая значимость интеграции данных и когнитивизацию между различными отраслями; переход к экономике знаний создает уникальную возможность для ускоренной модернизации экономики с целью улучшения социально-экономических условий в стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Друкер, Питер Ф. Эпоха разрыва: ориентиры для нашего меняющегося общества: Пер. с англ. – М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2007. – 322 с.
2. Better Life Index. URL: <https://knoema.ru/atlas/topics/Мировые-рейтинги/Мировые-рейтинги/Легкость-ведения-бизнеса?baseRegion=BY> (date of access: 07.01.2020).
3. Фролов, Д.П. Экономика знаний и когнитивная реиндустриализация России: институционально-эволюционный анализ / Д.П. Фролов, Д.А. Шелестова, А.В. Лаврентьева // Приоритеты России. – 2013 – №13. – С. 14-23.
4. Данильченко, А. В. Теоретические основы транснационализации страны и предприятия / А. В. Данильченко, Д.С. Калинин / Беларусь и мировые экономические процессы: сб. науч. ст. вып. 8. / БГУ; ред-кол.: А.В. Данильченко (пред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2011. – 195 с.
5. Друкер, П. Новые реальности = The new realities: в правительстве и политике, в экономике и бизнесе, в обществе и мировоззрении: перевод / П. Друкер. – М.: Бук Чембер Интернэшнл, 1994. – 380 с.
6. globalinnovationindex. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfinding-R-Web.4.pdf> (date of access: 07.01.2020).

Таблица 1 – Техничко-технологическая эволюция человечества в контексте распространения и доступности знаний

ЭТАПЫ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА					
I технологический уклад (до середины XVIII в.)	II технологический вклад (вторая половина XVIII - первая половина XIX вв.)	III технологический уклад (конец XIX - первая четверть XX вв.)	IV технологический уклад (1930-1980 гг.)	V технологический уклад (1980-2000 гг.)	VI технологический уклад (начало XXI в.)
Доиндустриальный период (до середины XVIII в.)	Первая промышленная революция (вторая половина XVIII - первая половина XIX вв.)	Вторая промышленная революция (конец XIX - первая четверть XX вв.)	Третья промышленная революция (1930-2000 гг.)		Четвертая промышленная революция (начало XXI в.)
ВИДЫ ЭНЕРГИИ					
Естественные силы природы (мускульная энергия людей и животных; энергия ветра, воды, открытого огня)	Энергия сжигания угля и дров, преобразуемая в энергию пара	Электрическая энергия	Электрическая, атомная энергия		«Разумное» электричество, «зеленая» энергетика, атомная энергия
		Энергия сжигания углеводородов			
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ЗНАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ЭТАПОМ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА ОБЩЕСТВА					
Знания не распространены Доступны привилегированным сословиям		Распространение знаний Возможность общественного пользования		Повсеместное распространение знаний и использование всемирной сети Общедоступность за минимальный отрезок времени	
НОСИТЕЛИ ЗНАНИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ЭТАПУ ПРОГРЕССА					
Камень. Доисторический период	Бумага из древесины. Около 1800 г. До 3000 символов	Шеллаковая пластинка 1897 г. 3-5 минут звука	Цветная фотобумага 1942 г. ~1 Мбайт/см ²	Дискета 3 1/2" 1981 г. 1,44 Мбайт	Blu-ray Disc 2006г. 25 Гбайт
Глиняная табличка Около 4000 лет до н.э. 10-1000 символов	Ч/Б фотобумага 1839 г. ~1 Мбайт/см	Стальная проволока для магнитной записи 1934 г. До 60 минут звука	Виниловый диск 1948 г. 30-45 минут звука	Компакт-диск (CD) 1982 г. 74-80 минут видео, 650-700 Мбайт данных	Облачное хранилище GoogleDisc 2012 г. 15 Гбайт
Папирус Около 3000 лет до н.э. 10-1000 символов	Ч/Б фотопластинка (стекло/желатин) 1847 г. ~1 Мбайт/см ²		Жесткий диск HDD 1956 г. от 3,5МБ	Флеш-карта 1984 г. До 128 Гбайт	Жесткий диск SSD 2018 г. 30 Тбайт
Пергамент IV-III век до н.э. 100-3000 символов	Валик для фонографа (воск) 1887 г. 2-5 минут звука		Магнитофонная кассета 1963 г. 30-90 минут звука	Магнитооптический диск 1985 г. 2,6 Гбайт	
Бумага из растительных волокон 105 год н.э. До 3000 символов	Фотопленка Ч/Б 1889 г. ~1 Мбайт/см ²		Видеокассета VHS 1976 г. До 3 часов видео	DVDAudio 1996 г. 4 Гбайт или 74 минуты высококачественного звука	
				DVDVideo 2000 г. 4 Гбайт или 1-3 часа для изображения	
		USB Flash 2000 г. от 8 Гбайт			

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПУТЕМ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.М.Хохлова, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - для повышения эффективности деятельности каждому предприятию следует уделять внимание совершенствованию подходов к организации, планированию и управлению на всех этапах производственно-хозяйственной деятельности. Одним из таких подходов может стать использование современных концепций маркетинга и развитие маркетинговой деятельности на предприятиях. Большинство отечественных производителей активно и успешно реализуют концепцию маркетинга. Однако, существуют определенные проблемы в реализации маркетинговой политики. Решение этих проблем позволит не только повысить эффективность работы предприятия, но и повысить его конкурентные позиции на рынке товаров и услуг.

Ключевые слова: аутсорсинг, аутстаффинг, бенчмаркинг, бизнес-процесс, консалтинг.

Введение. В настоящее время, в условиях развитой конкуренции, каждое предприятие старается повысить эффективность своей работы и занять лидирующие позиции на рынке. Для этого производители используют различные подходы, в том числе применяя современные инструменты маркетинга.

Основная часть. Для повышения эффективности деятельности каждому предприятию следует уделять внимание совершенствованию подходов к организации, планированию и управлению на всех этапах производственно-хозяйственной деятельности. Это касается не только вопросов внедрения новых технологий и материалов в производство, но и поиска новых путей организации маркетинговой деятельности с применением современных маркетинговых концепций. Такой подход позволит предприятию гибко реагировать на требования рынка и быстро изменять ассортимент выпускаемой продукции ориентируясь не только на рыночные требования, но и на запросы потребителей. Также появится возможность расширить список дополнительных услуг, в том числе сервисных, стимулировать продажи, в том числе и за счет совершенствования логистических процессов сбыта и транспортировки, повысить качественную гибкость производства и в целом эффективность работы предприятия. Именно маркетинг способен обеспечить решение этих задач. Маркетинг помогает производителям успешно функционировать в рыночной среде. Именно инструменты маркетинга, в последнее время, являются одним из самых эффективных инструментов, способствующих повышению конкурентоспособности продукции и предприятия [1].

В деятельности белорусских предприятий маркетинг стал активно использоваться не так давно, однако его отдельные элементы применялись еще во времена Российской Империи. Уже тогда предприниматели активно участвовали в промышленных выставках, ярмарках, делали печатную рекламную продукцию[2]. По мере развития общества и рынка маркетинг также претерпевает изменения. С конца 2000 гг. и по настоящее время маркетинг стал неотъемлемой частью деятельности предприятий. Большинство отечественных производителей активно и успешно реализуют концепцию маркетинга, такие как ОАО «МТЗ», ОАО «МЗКТ», ОАО «Минск Кристалл», СП «Санта Бремор», ОАО «Витязь», ОАО «Милавица» и другие.

Однако, проблемы реализации маркетинговой политики в деятельности предприятия, до сих пор остаются достаточно актуальными. Например:

1) Зачастую, службы маркетинга на предприятии выполняют несвойственные им функции, такие как организации продаж, финансовое планирование, логистика, снабжение и так далее.

2) Помимо этого, большинство отечественных предприятий не используют все возможности маркетинговых коммуникаций при продвижении своей продукции. В основном применяются инструменты прямого маркетинга и реклама товаров в средствах массовой информации

3) Не в полной мере используются возможности интернет-маркетинга. Несмотря на то, что у большинства предприятий существует свой сайт, его функционирование ограничивается наличием минимальной информации.

4) В большинстве случаев не развиты инструменты управления маркетинговой деятельностью, такие как аутсорсинг и аутстаффинг.

В настоящее время существует несколько подходов для повышения эффективности функционирования существующих маркетинговых концепций и реализации возможности применения новых, инновационных. Одним из перспективных подходов является необходимость внедрения инновационных технологий в первую очередь на организационном и маркетинговом уровнях, а также использование технологических инноваций при организации производственного процесса. Под инновациями на организационном уровне подразумевается разработка и реализация на предприятии новой корпоративной стратегии или создание новых организационных структур, например отделов или подразделений, занимающихся научными исследованиями и разработками в данной отрасли. Инновационные подходы должны распространяться на все стадии производственно-хозяйственной деятельности, включая процедуры контроля качества и сертификации, выбор поставщиков и пунктов поставки сырья, материалов, комплектующих и сбыта готовой продукции, кадровой политики, реализации мер по развитию персонала и повышению его квалификации, принципов маркетинга партнерских отношений, создания стратегических альянсов, использование аутсорсинга и аутстаффинга, автоматизация маркетинговых, экономических и трудовых отношений с использованием СЕМ, CRM, HRM, EAM систем [4].

Большинство предприятий Республики Беларусь используют инновационные подходы в практике своей деятельности, однако такой подход для большинства еще не является очевидным. Эта проблема носит как

объективный, так и субъективный характер. Зачастую на предприятиях остается директивный подход к управлению, недостаточно эффективно работает маркетинговая служба, отсутствуют долгосрочные стратегии и адаптированные к отечественной практике методы оценки эффективности инновационной деятельности. Тем не менее, для предприятий Республики Беларусь внедрение инноваций, в том числе и в маркетинговой деятельности, является важным моментом повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности. Например, гибкий подход к дизайну упаковки, более активное применение стратегий по расширению рынков сбыта и завоеванию новых групп потребителей, применение современных инструментов маркетинговых коммуникаций при продвижении продукции с использованием сайтов и демонстрационных стендов, решения при организации сбыта, как, например, прямые продажи или интернет торговля, активное использование маркетинговых информационных систем, позволит повысить эффективность не только маркетинговой деятельности, но и работы предприятия в целом, а также сроки и эффективность процесса принятия решений.

Кроме инноваций на организационном и маркетинговом уровнях, предприятиям следует обратить внимание на необходимость использования технологических инноваций. Это не только принципиально новые технологии или конструктивные элементы и материалы, но и уже существующие, модернизированные по результатам проведенных научных исследований и разработок. Каждое предприятие, осуществляя свою деятельность, ориентируется либо на производство, либо на товар, либо на продажи, либо на маркетинг. Если производитель выбрал концепцию ориентации на производство или товар, то можно говорить о том, что данное предприятие будет иметь успех реализуя товары с наилучшими характеристиками, но и по наивысшей цене. Если же производитель ориентируется на продажи и маркетинг, то он должен удовлетворять предпочтения потребителей на более высоком уровне, чем конкуренты. В современных условиях именно эти концепции наиболее эффективны и набирают все большую популярность. Тем не менее, если ориентироваться только на одну из концепций, то можно не получить желаемого результата. Только комплексное применение инновационных составляющих и современных технологий позволит [5]: определить долю предприятия на рынке с выявлением его потребностей, инфраструктуры, характеристик и субъектов хозяйствования; выявить всех возможных поставщиков, их концентрацию и уровень конкуренции; реализовать возможность предоставления и использования услуг консалтинга, аутсорсинга и других; оптимизировать бизнес-процессы; повысить мотивацию персонала и так далее.

Заключение. Таким образом, для повышения эффективности и совершенствования маркетинговой деятельности в практике работы предприятий целесообразно при работе на внутреннем рынке использовать концепцию «маркетинг-микс», а для выхода на внешние рынки и укрепления позиций предприятия на них комплексно изучать потребности и поведение потребителей, посредников, действия конкурентов, то есть развивать бенчмаркинг. Развитие и совершенствование комплекса маркетинга позволит предприятиям оптимизировать свою корпоративную философию и создать команду профессионалов, ориентированную на достижение его стратегических целей. А это, в свою очередь, будет способствовать повышению эффективности работы предприятия и его конкурентных позиций на рынке товаров и услуг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джей, Р. Малозатратный маркетинг / Р. Джей. – М., СПб.: Питер, 2016. – 240 с.
2. Дробышева, Л.А. Экономика, маркетинг, менеджмент: Учебное пособие. 4-е изд. / Л.А. Дробышева. – М.: Дашков и К, 2016. – 152 с.
3. Котлер, Ф. 10 смертных грехов маркетинга. Важнейшие заповеди успеха на современном рынке / Ф.Котлер. – М.: СПб.: Нева, 2017. – 160 с.
4. Савчук, Г.А. Управление маркетингом / Г.А. Савчук, Ю.В. Мокерова. – М., 2014. – 220 с.
5. Толкач, А.А. Территориальный маркетинг как инструмент промоции и пиара / А.А.Толкач, Н.М.Хохлова // Маркетинг: идеи и технологии. – 2020. – №3. – С.40-42.
6. Шонесси, Дж. Конкурентный маркетинг / Дж. Шонесси. – М.: Питер, 2017. – 864 с.

УДК 338.45

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

канд. экон. наук К.В.Якушенко, канд. техн. наук С.В.Глубокий, Н.М.Шатерник; ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме - цифровизация в машиностроительной отрасли должна основываться не только во внедрении новшеств цифрового мира и разработки бизнес-процессов по внедрению, но и грамотном, структурированном и обоснованном управленческом инструментарии

Ключевые слова: конкурентоспособность, кросс-функциональные команды, цифровизация.

Введение. Прогресс цифровых технологий активно влияет на структуру рыночных отношений и тем самым создает тенденцию к изменению привычных методов производства, коммуникации с контрагентами, финансовых операций, логистических процессов, подталкивая развивающиеся компании к изучению и освоению искусственного интеллекта. Развитие несет глобальный характер, поэтому меняется не только структуры, но и

общепринятые стандарты, например, в управлении конкурентоспособностью. Умение результативно управлять конкурентоспособностью в цифровом экономическом мире важное направление в деятельности компании. Управление конкурентоспособностью как реальной, так и потенциальной определяется использованием современного управленческого набора инструментов, который имеет долгосрочные перспективы, равномерно и пропорционально воздействуя на внутреннюю среду предприятия с целью достижения лучшего результата по сравнению с конкурентами на рынке, имеющими равные возможности и производящими аналогичный товар [1]. Отечественные предприятия сталкиваются с процессами цифровой трансформации, ведущим к изменению построенных ранее структур, опираясь на новые, актуальные управленческие и экономические принципы, которые будут вносить внедряемые цифровые технологии.

Основная часть. Цифровизация, или цифровая трансформация, должна поддерживаться и продвигаться топ- и лайн-менеджментом для того, чтобы произвести успешное формирование не просто компьютеризованного, а цифрового предприятия. В ходе цифровизации оно проходит этапы качественного роста, который проявляется повышением эффективности процессов в финансовых, производственных, материальных, информационных сферах деятельности, и тем самым позволяет приспособиться к современной ситуации цифровой экономики и закрепить конкурентные преимущества. В ходе развития менеджеры сталкиваются с рядом затруднений, связанных с растущим процентом нематериальных компонентов в конечной стоимости продукции в сочетании с все большей доступностью цифровых технологий, платформ и передовых технологий, что будут оказывать влияние на уровень конкурентоспособности. Внедрение цифровых технологий в структуру деятельности предприятия становится объективным требованием, которое обеспечивает ему возможность развиваться и является не просто конкурентным преимуществом, а жизненной необходимостью, обязательным требованием в борьбе с конкурентами.

В контексте цифровой экономики может быть ошибочно предполагать, что при прочих равных условиях широкое внедрение цифровых технологий обязательно задаст тенденцию в увеличении доходности, результативности деятельности с точки зрения производительности и конкурентоспособности. Мировое сообщество всячески поддерживает и подталкивает компании к новым прорывам, например, Индустрия 4.0 – технология, которая влияет на экосистему предприятий, состоящую и технической части (информационные технологии и смарт-устройства), облачные сервисы, стандартизированное программное обеспечение для целей учета, логистики, производства, управления персоналом, веб-приложения, сети, устройства, электронные платформы, обеспечивающие цифровые коммуникации [2]. Цифровые экосистемы меняют свой вид благодаря ценностной активности нескольких предприятий, связанных с генерацией новых цифровых технологий. Менеджеры принимают результативные стратегические решения на основе знаний и ресурсов, которые они могут использовать не столько в интернете, сколько в интранете (внутренней сети производственного объединения). Согласно исследованиям компании Gartner в 2019 году выделяются 10 технологических трендов, которые расширяют проникновение искусственного интеллекта и информационных технологий (таблица 1), тем самым оказывая влияние на конкурентную среду предприятия [3].

Таблица 1 – Технологические тренды по версии Gartner на 2020 год

№	Технологические тренды
1	Гиперавтоматизация
2	Мультиопыт
3	Демократизация экспертизы
4	Расширение человеческих возможностей
5	Прозрачность и прослеживаемость процессов
6	Граничные (краевые) вычисления
7	Распределенное облако
8	Автономные вещи
9	Практический блокчейн
10	ИИ-безопасность

Исследования корпоративного менеджмента создают концепцию конкурентных преимуществ с точки зрения позиционирования предприятия. Важное внимание в управлении машиностроительным предприятием должно уделяться не только процессам, происходящим внутри, но и аналитике конкурентной среды и дестабилизирующим факторам. Концепция его экосистемы с каждым днем становится более популярной, поскольку она явно показывает взаимозависимости между поставщиками и заказчиками. Основная задача менеджмента предприятия поиск и компоновка инструментов для управления конкурентными преимуществами, в зависимости от структуры и характеристики бизнес-экосистемы, которая определяется деятельностью ее участников. В ходе чего возникает кооперативная среда, в которой различные объекты и субъекты управления формируется в интересах машиностроительного предприятия. Цифровые технологии в управлении конкурентными преимуществами сформировали оптимистическую оценку перспектив цифровизации компаний различных видов деятельности, в том числе и промышленных предприятий. Сегодня многие из них в самых разных отраслях внедряют цифровые технологии. Особенностью белорусских и российских машиностроительных предприятий является то, что они объединены в крупные коллаборации. Это предоставляет

определенные преимущества в конкурентной среде. Эффективность деятельности предприятий и развитие их экосистемы и подсистем в целом опирается на концептуальные методы, на основании которых можно осуществлять формирование управленческих инструментов – факторы, оказывающие влияние на управление в цифровой среде, методы управления, критерии отбора.

Разработка концепции «Индустрия 4.0» позволяет определить направление развития цифровой адаптации машиностроительных предприятий, которые оказывают стимулирующие и сдерживающие влияние развитию конкурентных преимуществ в цифровой экономике, а интеграция технологических решений во все процессы, с целью получению наибольшего результата.

Современные предприятия, в том числе в машиностроительной отрасли, которые стремятся повысить свою конкурентоспособность, сталкиваются с сопротивлением управленческого воздействия, зачастую связанное с тем, что менеджмент не может разработать концепцию работы с производственным персоналом. При внедрении новых бизнес-процессов в период цифровизации могут возникнуть проблемы при взаимодействии с инженерно-техническими работниками (ИТР), основными и вспомогательными рабочими. Это может быть связано с недостаточными знаниями, нежеланием развиваться и меняться, недостаточной способностью к адаптации. Это является актуально на территории СНГ для машиностроительной отрасли, так как в большинстве случаев на предприятиях продолжают работать сотрудники и рабочие со сформированными взглядами на производство, что в корне мешает переходу от одного этапа к другому. Для успешной реализации управленческих процессов в центрах компетенций необходимо выделение кросс-команд, которые смогут стать толчком для развития предприятия, так как основаны на принципах, способствующие повышению эффективности взаимодействию с персоналом (таблица 2).

Таблица 2 – Принципы формирования кросс-функциональных команд для реализации системы управления конкурентоспособностью машиностроительного предприятия

Наименование	Описание
Принцип ответственности	Структурированное разделение ответственности между командами и выделение персонально ответственных из числа ИТР
Принцип точности показателей и оценки	Неточные данные могут некорректно повлиять на результаты работы команд и негативно отразиться на стратегических производственных планах
Принцип преодоления инерции	Негативное восприятие сотрудниками и рабочими перемен, неэффективных решений, поскольку неудачный опыт, страх неопределенности зарождает инертность, но внутри команды есть источники преодоления инерции
Принцип динамичности	Команды быстро адаптируются к изменяемым условиям и обладают динамическим потенциалом, обеспечивающим изменения внутри организационной культуры, снижая риск возникновения противоречий

Разработки кросс-функциональных команд помогут добиться интегрирования процессов внутри корпоративной культуры и повысить эффективность процессов реализации системы управления конкурентоспособностью. На этапе цифровизации системы как конкурентного преимущества необходимо учитывать интересы каждой группы работников предприятия, стараясь учесть их интересы и устранить или найти компромисс для того, чтобы избежать конфликт интересов внутренней конкуренцией, которая создает соревновательное решение поставленных перед подразделениями задач. Создание условий, способствующих пониманию каждым работникам важности получаемого результата и его основной роли в достижении поставленных целей предприятия (например, повышении доли добавленной стоимости в цене выпускаемой продукции) должны повысить максимальную эффективность используемых методов, инструментов, накопленного опыта не только для решения специфичных задач своего подразделения, но и всей организации в целом.

В ходе проведенной оценки в зависимости от полученных результатов компания принимает ряд управленческих мер, которые дают возможность добиться оптимальных результатов и повысить эффективность цифровой конкурентоспособности. Реализация мероприятия по повышению конкурентных преимуществ связана с разработкой, обработкой и передачей большого объема информации. Это требует создания корпоративной информационной системы, для организации которой необходимо внедрения цифровых технологий со сложным программным обеспечением, способного аккумулировать, обновлять информацию о состоянии, средствах и участниках структуры управления и анализировать силу и результаты управляющего воздействия, его статус, анализировать внешнюю и внутреннюю среду и т.п. Следственно, успешная реализации мероприятий по улучшению сферы конкурентных преимуществ предприятий машиностроительной отрасли становится реальной основой для принятия решениях всех уровней и должна формироваться на следующих аспектах Высокое качество IT-систем. Своевременное поступление, обработка, обмен и синхронизация информации внешней и внутренней среды. Изменение управляющей подсистемы под новые принципы цифровой системы.

Заключение. Таким образом, цифровизация в машиностроительной отрасли должна основываться не только на внедрении новшеств цифрового мира и разработке бизнес-процессов по внедрению, но и грамотном, структурированном и обоснованном управленческом инструментарии. Управленческий инструментарий способствует формированию качественного взаимодействия с производственным персоналом, который является неотъемлемой частью в прогрессе и развитии машиностроительного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глубокий, С.В. Конкурентоустойчивость системы маркетинговых коммуникаций и конкурентоспособность товаропроводящей сети предприятия / С.В.Глубокий // Наука – образованию, производству, экономике. Материалы 15-й Международной НТК. – Т.4. – Минск: БНТУ, 2017.– С.460-461.
2. Егоров, Н.С. Система стратегического управления конкурентоспособностью хозяйствующих субъектов / Н.С. Егоров // Вестник ЧГУ. – 2016. – №5. – С.369-374.
3. «Индустрия 4.0»: понятие, концепции, тенденции. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2018 год [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/industriya-4-0-ponyatie-kontseptsii-tendentsii-razvitiya/viewer> (дата обращения: 20.11.2019).
4. Якушенко, К.В. Информационный рынок и единое информационное пространство: мировой контекст и белорусский опыт / К.В. Якушенко, А.В. Данильченко и др. – Минск: БГУ, 2015. – 343 с.
5. Top 10 Strategic Technology Trends for 2020 // [Электронный ресурс] // Gartner, 21.10.2019, URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020/> (дата доступа: 20.11.2019).

СЕКЦИЯ D

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ - ЭКОНОМИСТОВ

УДК 378.147

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ

канд. пед. наук, доцент **И. В. Брезгунова**, ГУО «Академия последипломного образования», г. Минск

Резюме. В статье выделяются синхронное и асинхронное педагогическое взаимодействие в электронном обучении. Для организации каждого типа педагогического взаимодействия предлагаются соответствующие технологические инструменты. Рассматриваются некоторые аспекты трансляции явных и неявных знаний в процессе электронного обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, электронный образовательный ресурс, педагогическое взаимодействие, явные и неявные знания.

Введение. Технологии электронного обучения (ЭО) (обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий) сегодня широко используются на всех уровнях образования – от дошкольного до обучения взрослых [3]. Также элементы ЭО могут быть скомбинированы с другими инновационными видами обучения, например, с перевернутым обучением [5].

Одно из важнейших условий реализации ЭО – наличие электронных образовательных ресурсов (ЭОР) [2]. Часто ЭОР, относящиеся к одной дисциплине (разделу, группе дисциплин и пр.) объединяют в электронный учебный курс, создаваемый средствами специализированных платформ – систем управления обучением. На сегодняшний день многие учреждения образования выбирают в качестве технической платформы ЭО свободно распространяемую систему Moodle.

Компетенции современного преподавателя должны включать в себя не только владение современными информационными технологиями, но и знание их дидактических возможностей, умение их использовать для организации эффективного педагогического взаимодействия [4].

Основная часть. Учебный курс в системе управления обучением может и должен содержать текстовые теоретические материалы для самостоятельного изучения. Однако наличие лишь таких компонентов в курсе означает, что знания выдаются в готовой форме, то есть студенту отводится роль пассивного потребителя знаний, без осуществления обратной связи. Педагогическое взаимодействие практически отсутствует, не формируются отношения между преподавателем и студентами, что приводит к невозможности выстраивания образовательной траектории, снижению мотивации, стремления к саморазвитию, рефлексии.

Стоит отметить и проблему передачи знаний различной формы в процессе ЭО. Знания могут транслироваться в явной форме, являясь при этом формализованными, четко сформулированными, выраженными в символическом виде. Знания же в неявной форме представляют собой набор знаний, умений, навыков, основанный, в том числе, на личном опыте преподавателя, модель поведения специалиста в различных ситуациях – то, что зачастую называют профессиональным мастерством [1]. Такие знания зачастую сложно подать в знаковой форме. В традиционном (очном) обучении, в условиях непосредственного взаимодействия они могут передаваться невербальными средствами. Соответственно, ЭОР в текстовом формате пригодны преимущественно для передачи знаний в явной форме. Для трансляции же неявных знаний следует выбирать другие виды ЭОР.

Итак, для успешного осуществления ЭО необходима организация педагогического удаленного взаимодействия в курсе, которое могут обеспечить специальные активные элементы.

Педагогическое взаимодействие в ЭО может осуществляться в синхронном режиме, то есть в режиме реального времени (например, в чате, вебинаре). Для проведения вебинаров в Moodle существует возможность интеграции с открытым программным обеспечением BigBlueButton (требует дополнительной настройки; по умолчанию реализована для облачной версии MoodleCloud). Кроме того, существуют специализированные интернет-площадки для проведения вебинаров, например, Mirapolis. Взаимодействие в режиме реального времени более всего напоминает привычный процесс очного обучения, позволяет организовывать актуальные дискуссии, оперативно реагировать на познавательные запросы аудитории, делает процесс обучения более личностным, усиливает эмоциональную составляющую. Если ведется запись, то появляется возможность последующего многократного просмотра сетевого мероприятия. При надлежащей организации в процессе проведения вебинара с трансляцией звука и изображения появляется дополнительная возможность передачи знания как в явной, так и в неявной форме.

Также возможно асинхронное педагогическое взаимодействие, когда коммуникация происходит в режиме отложенного времени, что зачастую более удобно с организационной точки зрения, так как означает свободный выбор времени взаимодействия для всех участников ЭО. Наиболее распространенное и привычное средство для асинхронного общения в вербальной письменной форме – форум. В форуме как преподаватель, так и студенты могут инициировать дискуссии, проводить консультации.

Существует также ряд инструментов, например, для выполнения групповых проектов, позволяющих реализовать проблемное обучение, моделирование ситуаций. Так, элемент «Вики» в системе Moodle позволяет

совместно разрабатывать многостраничный гипермедийный ресурс. Используя элемент «Глоссарий», группа студентов может создавать словарные статьи (краткие эссе) и обсуждать их. В элементе «Семинар» студенты могут просматривать, комментировать и оценивать письменные работы друг друга. Таким образом происходит развитие навыков критического мышления. Итоговая оценка студенту выставляется и собственно за работу, и за деятельность по оцениванию.

Дополнительным инструментом для организации удаленного группового взаимодействия могут служить сервисы Google, предоставляющие возможности совместной работы с текстовыми документами, презентациями, таблицами, географическими картами, создания и публикации веб-сайтов, разработки анкет и тестов с последующим анализом результатов.

При удаленном педагогическом взаимодействии в асинхронном режиме использование невербальных средств коммуникации весьма ограничено. Однако можно предположить, что передача неявных знаний также присутствует, поскольку в сетевой коммуникации имеет значение не только собственно содержание сообщений преподавателя, но и его стиль письменной речи, культура сетевой профессиональной коммуникации (насколько грамотно построены фразы, соблюдается ли сетевой этикет, оперативность и полнота ответов на вопросы, как разрешаются возможные разногласия, насколько сильно преподаватель аргументирует свою точку зрения, корректно ссылается на дополнительные источники и пр.).

Заключение. Создание электронного учебного курса с возможностью педагогического взаимодействия является одной из важнейших задач организации и реализации ЭО. Современные платформы ЭО предлагают широкий спектр ресурсов и элементов, которые необходимо выбирать в соответствии с целями и задачами курса, а также с учетом планируемых способов организации педагогического взаимодействия. Деятельность студентов в таком курсе будет способствовать формированию у них так называемых softskills – навыков профессионального общения, критического мышления, креативности, умения работать в команде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болбаков Р.Г. Отношение между явным и неявным знанием. – Перспективы науки и образования, 2015. – № 1 (13). – С. 10-16.
2. Брезгунова И.В., Максимов С.И. / «Технологии электронного обучения» // Международная научно-практическая конференция "Роль университетского образования и науки в современном обществе: к 100-летию Белорусского государственного университета" (26-27 февраля 2019 г., Минск). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41107472>. – Дата доступа: 02.02.2020.
3. Гайсёнак В.А., Максімаў С.І., Брэзгунова І.В. Электроннае навучанне як імператыв фарміравання новага адукацыйнага асяроддзя: выклікі і канцэтуальныя рашэнні. – Вышэйшая школа, 2017. – №1. – С. 20-22.
4. Гребенюк Т.Б., Булан И.Г. Модель педагогического взаимодействия преподавателя и студентов в условиях дистанционного обучения. – Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2015. – Вып. 11.– С. 7-14.
5. Григорьева О.Н. Перевернутое обучение в образовательном процессе: сущность, преимущества, ограничения. / О.Н. Григорьева //«Вышэйшая школа» :навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс. - 2018. - № 6. - С. 50-53.

УДК 378.4

FOREIGN LANGUAGE LEXICAL COMPETENCE AS A COMPONENT OF TRAINING FUTURE SPECIALISTS AT A NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

Н. П. Буланова, ФММП БНТУ, г. Минск

Resume - в данной статье рассматривается формирование лексической компетенции у студентов, будущих специалистов, средствами иностранного языка в неязыковом учреждении высшего образования.

Ключевые слова: teaching a foreign language at a non-linguistic university, lexical competence, lexical exercises, formative and summative assessment, foreign language communication.

Introduction. Vocabulary is an essential component of speech activity. Through vocabulary, a person's need for self-expression in the process of communication is realized. This fact determines its important place in teaching a foreign language, and the formation of lexical skills is constantly at the center of teacher's attention. Vocabulary, along with grammar, forms the basis of any language. With the accumulation and enrichment of vocabulary, students begin to master a foreign language. Therefore the process of studying basic active and receptive vocabulary is considered as information and cognitive process associated with the retention, storage, application of lexical knowledge and lexical units [5, p.105]. In this regard, the mastery of vocabulary to use in speech is one of the main tasks of teaching a foreign language at a university.

At the same time, the retention of lexical units of active and receptive nature should be based on different types of competencies (communicative, linguistic, sociocultural, etc.). Therefore, it is necessary to theoretically substantiate, develop and put into practice a system of lexically oriented exercises that form students' lexical competence at a non-linguistic university.

Main part. The object of our study is the process of forming students' lexical competence at a non-linguistic university. The subject of the study is to determine the role and characteristics of the formation of students' lexical

competence. The main objective of the study is the theoretical justification of approaches to the formation of students' lexical competence and the development of a system of lexical exercises, taking into account the methodological sequence of the stages of formation of lexical competence and linguistic difficulties experienced by students in studying vocabulary. The leading place in the process of achieving this goal belongs to the linguistic competence, the basis of which is lexical and grammatical skills. It is the linguistic competence that provides an understanding of the semantic segments of speech organized in accordance with the norms of a foreign language [4, p.90].

In the process of development of the linguistic competence, the formation of lexical competence takes place - the ability to determine the contextual meaning of a word, compare its volume in two languages, identify in it specific features of the culture of the people speaking this language. Modern linguistics considers a language as a hierarchical structure consisting of a number of levels, each of which is characterized by its own set of language signs [2, p.131]. At the lexical level, such units are words, phraseological and other set expressions, clichés, etiquette and speech formulas. A feature of the lexical system is its vastness.

At a technical university, students must learn the meanings and forms of lexical units and be able to use them in various communicative. The main stages to build vocabulary include: introduction and explanation of new words; primary consolidation of lexical units; development of skills to use vocabulary in various types of speech activity [4, p.80]. Introduction of lexical units includes the disclosure of their form, meaning and use in speech. The beginning of work on a word is of great importance for the successful formation of the lexical competence necessary for the implementation of different types and forms of speech. Primary consolidation involves the development of various aspects of the word: its form, meaning and use. To work on the meaning of a word different exercises can be used, e.g., to distribute words into thematic groups, to match a word to its meaning, etc. The main principle of vocabulary retention is to use them in a phrase, and not in isolation. Lexical exercises should help students to express their thoughts and conduct a conversation in accordance with a given situation. This type of exercise can conditionally be called pre-speech, because students are placed in a situation where they are forced to repeatedly use a particular word or phrase, which contributes to its better retention. Exercises aimed at mastering and automating students' lexical units are carried out in a certain sequence: question-answer exercises, using synonyms and antonyms to consolidate new vocabulary, reproduction of lexical material (e.g., complete sentences using new vocabulary; ask questions to a text, etc.), make up a dialog or a monologue.

We have developed special lexical exercises dedicated to a certain type of vocabulary, in our case, business vocabulary. Each series of exercises is devoted to the words of a certain topic, vocabulary necessary for specific types of situations; basic lexical units of a topic and other lexical configurations. All these educational activities are carried out to create and consolidate the business vocabulary. This is an example of an exercise.

Replace the underlined words with their synonyms.

to get the sack, career opportunities, to take a career break, to get ahead in a career, to make a fortune

1. It is very difficult to climb a career ladder for the person who has just applied for a job.
2. He was fired because he had been constantly late.
3. The personal assistant took time off work to look after her baby.
4. This company offers excellent career prospects, so that every employee has a chance to be promoted.
5. Some people save money all their lives and by the time they are old, they become wealthy [1, p.4].

Throughout the entire educational process, we monitor the educational activities of students in various forms. Each stage of study is accompanied by formative and summative assessment, which helps to estimate progress that has been made during the whole course of studies. In addition, it helps to trace the dynamics of the process of optimizing the mastery of foreign vocabulary, to evaluate the effectiveness of the implementation of the developed teaching model.

Conclusion. In conclusion we can say that the study made it possible to develop and justify a system of lexical exercises for studying business vocabulary. For the better retention of lexical units, the principle of introducing vocabulary in a phrase is required, and the principle of lexical advancing in teaching foreign languages is also effective. We can also check how well our students have mastered lexical units through speech exercises in the process of foreign language communication in the classrooms.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буланова, Н.П., Волейко, Г.В. Let's Improve Your Business English Skills: учеб. Пособие / Н.П. Буланова, Г.В. Волейко. – Минск: БНТУ, 2013. – С. 4.
2. Гатаулина, А.М., Кондратьева, И.Г. Профессионально - ориентированное обучение иностранному языку в неязыковых вузах / А.М. Гатаулина, И.Г. Кондратьева // Казанский вестник молодых учёных. – 2017. – № 3 (3). – С. 130-132.
3. Жданько, О.И. Формирование профессионально ориентированной лексической компетенции студентов неязыкового вуза / О.И. Жданько // Дискуссия. – 2011. – № 8. – С. 80-83.
4. Сорокина, А. И. К вопросу проектирования процесса формирования инновационной личности в системе высшего образования / А. И. Сорокина // Социально-экономическое управление: теория и практика : науч.-практ. журнал. №4(39), 2019, ИжГТУ им. М. Т. Калашникова, 2019.
5. Сысоев, П.В., Кокорева, А.А. Обучение студентов профессиональной лексике на основе корпуса параллельных текстов / П.В. Сысоев, А.А. Кокорева // Язык и культура. – 2013. – № 1 (21) – С. 89-94.
6. Щеглова, Н.В. Формирование коммуникативной компетенции в процессе обучения иностранным языкам / Н.В. Щеглова // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2011. – № 4. – С. 105.

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

В.В. Гайдай, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - в статье рассматривается важность межкультурной коммуникации. Формирование толерантного самосознания в этом случае выступает ядром межкультурной коммуникации. Необходима ситуация обретения студентами ценностей в диалоге разных иноязычных культур. Все большую значимость приобретает самореализация и самоопределение личности в системе ценностей.

Ключевые слова: культура, культурная ценность, языковая система, носитель культуры, национальный компонент

Введение: Язык используется для поддержания и передачи культуры и культурных связей. Разные идеи происходят из различных вариантов использования языка в своей культуре, переплетение этих отношений начинается с самого начала.

Основная часть: Отношения между языком и культурой самые прочные. Существуют культурные группы, в каждой из которых есть представитель. Взаимодействие в этих группах может быть приемлемым или наоборот. Основа различных культур формируется варьированием образцов приемлемого поведения. Картина мира формируется на основании таких различий. Взгляды каждого индивида зависят от культуры. Именно она повлияла на него. Они выражаются при помощи языка, который был сформирован этой культурой. За счет знания языка людей определенной культуры можно углубить понимание языка. Взгляд на мир в разных языках может сильно отличаться, представители разных культур говорят на разных языках, но будут воспитаны в одной и той же поведенческой среде. Различные формы языка и их использование вызывают разные мысли. В пределах своей ограниченности можно использовать разные языки. Некоторые представители группы, которые принадлежат к одной культуре, но тем не менее говорят на разных языках, будут иметь совсем разные взгляды на мир. Язык уходит корнями в культуру, посредством него отражается и передается культура, она передается от одного поколения в следующему.

Таким образом, можно сделать вывод, при изучении нового языка необходимо учесть и изучение новой культуры. Преподаватели иностранного языка в одно и то же время являются и преподавателями культуры. Один из способов расширить свое восприятие и понимание мира — изучение иностранного языка. Преподаватели уже давно понимают изучение языка как возможность увеличить свою способность взаимодействовать между людьми разных общественных культур. Однако такие цели выполняются не полностью. В основном неизученными остаются природа влияния изучения иностранного языка и способы воздействия на изучающего. Цели и задачи обучения четко определены. Приобретенные знания получают готовую систему оценки. Но оценки результатов приобретения культурных навыков не существует. Постоянная цель преподавания иностранного языка — это интеграция языка и культуры. Очень важным является факт, что по-прежнему преобладает неопределенность. Это в первую очередь связано с внедрением методов интеграции языка и культуры. А во-вторых, связано с тем, что представляют собой официально намеченные и реально достижимые цели в процессе приобретения таких навыков. Некоторые проведенные исследования не принесли реальных результатов. На самом деле нет данных насколько предмет обучения влияет на учебную практику преподавателей.

Культура — совокупность результатов действий во всех сферах: творческой, духовной, личной, семейной, это обычаи, традиции и взгляд на мир в определенном месте и в определенное время. Культура — это фактор самореализации и социального развития, непрерывность, диалог. Каждая культура формируется в определенных исторических и специфических природных условиях. Она создает картину мира, свой язык общения. В каждой культуре есть своя языковая система, и ее носитель при помощи нее общаются друг с другом. Культура развивается в «языковой оболочке». Язык — основа картины мира, у каждого человека картина мира складывается по-своему. Она также приводит в порядок множество предметов и явлений, которые можно наблюдать в окружающем мире. Любой предмет, явление доступны для человека, когда они обладают названием. Язык это не просто средство коммуникации. Он отображает мир, а еще и строит идеальный мир. Также он может конструировать действительность.

Непрерывно связаны между собой язык и действительность. Язык само собой является инструментом познания. При помощи языка осваивается внешний мир. Как говорят, что без языка невозможна культура, так и язык образует ее фундамент. При помощи языка можно фиксировать и передавать символы, нормы, обычаи, передавать информацию, знания из науки, модели поведения, верования, чувства, идеи, ценности и установки. Именно таким и является процесс социализации. Она отображается в усвоении норм культуры, освоении ролей социальных. Благодаря языку в обществе достигается согласованность, гармония, а также стабильность. Значение языка очень часто оценивается по-разному. В культурологической культуре есть несколько таких вариантов. Зеркало культуры, где отражается реальный мир, окружающий человека мир. Также менталитет народа находит свое отображение в культуре и его национальный характер, обычаи, мораль, система норм и ценностей. Кладовая, или копилка культуры, и все знания, материальные и духовные ценности, накопленные со временем, хранятся в его языковой системе. Это могут быть и фольклор, и книги, и устная, и даже письменная речь. Носитель культуры, потому что с помощью языка она передается из поколения в поколение. Инструмент культуры, который формирует личность. Через язык воспринимается менталитет, традиции, обычаи своего народа, а также специфический культурный образ мира.

Сейчас в обществе принята точка зрения, что в культуре и языке каждого народа присутствуют одновременно общечеловеческий и национальный компоненты. Универсальное значение создают почву для межкультурной коммуникации. Без таких значений межкультурное понимание было бы невозможным. Одновременно в каждой из культур есть свои специфические культурные значения, закрепленные в языке, моральных нормах, особенностях поведения и т. д. Молодое поколение проявляет толерантность и это создает стабильность мира, оно также уважает культурные и социальные особенности других людей, изъявляет волю и желание понимать друг друга, сотрудничать друг с другом. Интегративные процессы в Европе, остальном мире, требуют желаний овладеть языком. В современном обществе процесс коммуникации требует от человека не только знания иностранных языков, но и четких представлений о ценностях и традициях, особенностях культуры другого народа, другой страны. Здесь необходимо обратиться к диалогу культур. Главные характеристики межкультурной коммуникации — интерес к странам, носителям языка, уважение к иному стилю жизни, умения строить взаимоотношения на креативной основе. В настоящее время образование многих стран переживает глубокую внутреннюю трансформацию. Изменяется роль образования в мире, отношение к нему народов, смещаются ценностные акценты внутри образования. Сегодня существует потребность в повышении профессиональной квалификации и переподготовке работников, росте их профессиональной мобильности.

Заключение. Таким образом, необходимость в подготовке студентов к межкультурной коммуникации очевидна. Формирование толерантного самосознания в этом случае выступает ядром межкультурной коммуникации. Необходима ситуация обретения студентами ценностей в диалоге разных иноязычных культур. Все большую значимость приобретает самореализация и самоопределение личности в системе ценностей. Но главное то, что при всем этом образование — основной канал приобщения будущего специалиста к ценностям культуры, образования и профессии. Выпускники университета — будущее культуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тер-Минасова, С.Г. Война и Мир языков и культур / С.Г. Тер-Минасова. - М.: Слово, 2008. - 334 с.
2. Словарь русского языка : в 4 т.; под ред. А.П. Евгеньевой. - М.: Русский язык, 1981-1984. - Т.4: С — Я. - 1984. - 794 с.
3. Миронов, В.В. Философия и метаморфозы культуры / В.В.Миронов. - М.: Современные тетради, 2005. - 494 с.
4. Алмазова, Н.И. Аксиологизация иноязычного образования. Принципы обновления педагогической парадигмы / Н.И. Алмазова, А.В. Рубцова, Ю.В. Еремин // Письма в Эмиссия. Оффлайн (TheEmissia. OfflineLetters): электронный научный журнал. - 2015. - №7 (март). - ART 2331. - Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2012/1823.htm>. - Дата доступа: 27.12.2015.
5. Рубцова, А.В. Продуктивно-ориентированная парадигма иноязычного образования как основа проектирования инновационного педагогического пространства в высшей школе/ А.В. Рубцова // Известия РГПУ им. А.И.Герцена. - Спб., 2014. - №171. - С. 202-206.

УДК 332.1

НАУЧНО – ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

канд. экон. наук И.М. Зборина, Полесский государственный университет, г. Пинск

Резюме – в статье рассматриваются вопросы участия университетов в создании и функционировании инновационно-образовательных кластеров в Республике Беларусь. Раскрываются основные условия эффективного функционирования вуза в кластере, его влияние на развитие элементов инновационной инфраструктуры, стимулирование и развитие новых образовательных технологий.

Ключевые слова: образовательный кластер, профильное обучение, инновации, бизнес-сообщества, совершенствование профессиональной подготовки

Введение. Эффективность экономики определяется степенью развития инновационных процессов, для которых в равной мере важными компонентами являются получение новых знаний и их трансфер в производственные секторы экономики. Современное образование рассматривается как стратегический ориентир инновационного экономического развития страны, в результате чего повышается ответственность образовательной системы за профессиональную подготовку квалифицированных кадров.

Современная экономика, основанная на знаниях, носит глобальный характер и ориентирована на весь мировой рынок. Как показывает опыт развитых стран, инновационное развитие образования требует создания нового инструментария, который позволит обеспечить динамичное развитие системы высшего образования. Для повышения конкурентоспособности вуза необходимы организационно-структурные преобразования в системе подготовки специалистов, а также поиск новых форм и методов на всех этапах обучения – довузовского, вузовского и поствузовского. Рациональным инструментом в этом случае становится кластерный подход, обеспечивающий усиление взаимодействия образовательных учреждений.

Основная часть. Как известно, кластерное образование является сравнительно новым направлением в профессиональной педагогике, его внедрение в процесс подготовки специалистов требует определения педагогических условий формирования компетентного специалиста. Необходимо создание условий

формирования и сопровождения одаренных обучающихся, обеспечивая их профессиональное развитие и становление через формирование образовательного кластера. Создание образовательного кластера позволит получить следующие преимущества: создание единого образовательного пространства; интегрирует профессиональное образование и предприятия реального сектора экономики; повысит качество и сократит сроки профессиональной подготовки будущих специалистов.

Под инновационно – образовательным кластером в рамках данной статьи будем понимать «совокупность взаимосвязанных образовательных учреждений разного уровня, объединенных друг с другом по отраслевому признаку и связанных партнерскими отношениями с предприятиями данной отрасли». Основные принципы функционирования образовательного кластера – единство учебного, научного и инновационного процесса во взаимосвязи с социально – экономической сферой; непрерывность образовательного процесса и связь образовательных программ разных уровней; организационное, учебное – методическое, научное и информационное взаимодействие между всеми участниками. При этом, интеграция в образовательном кластере понимается не только как формальное объединение различных структур триады «наука – вуз - предприятия», но и как инновационная форма сопряжения их потенциалов с целью достижения синергетического эффекта в решении поставленных задач.

Современный этап в области кластерного развития Республики Беларусь начался в 2014 г.: были приняты постановление Совета Министров Республики Беларусь № 27 от 16.01.2014 «Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации» [9], Методические рекомендации по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития экономики (постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 01.12.2014 г. № 90), опубликовано Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь [10]. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 г. и на перспективу до 2030 г. [12] также подчеркивают необходимость преобразования ведущих университетов в научно-образовательно-производственные кластеры для системного решения вопросов инновационного развития отраслей и межотраслевых комплексов.

В настоящий момент в республике пока нет полноценных и зрелых кластеров, но есть обнадеживающие ростки и, главное, появилась когорта лидеров бизнеса, научно-образовательной среды и представителей государственных структур, которые не только осознали полезность кластерной модели развития, но и готовы взаимодействовать между собой с целью формирования кластеров. Об этом свидетельствует перечень уже заявленных кластерных инициатив, география которых довольно широкая. Не концентрируясь только в столице, кластеры формируются в большинстве областей, причем не только в крупных городах, но и в мелких – Новополоцке, Полоцке, Пинске. Что важно, инициаторами чаще всего выступают университеты. Даже там, где инициаторами являются крупные предприятия, университеты входят в обязательную тройную спираль формирования кластеров. Вместе с тем, радуется, что вклад в кластеризацию вносят и общественные организации (бизнес-союзы, отраслевые ассоциации, местные фонды развития), но пока это единичные случаи. Следует отметить участие технопарков, которые иногда выступают организациями кластерного развития, как, например, в кластере «Полесье» Полесского государственного университета.

УВО принимают участие в развитии двух типов образовательных кластеров. Первый тип – образовательный кластер, объединяющий учреждения различных уровней образования. Например, им стал учебно-научно-инновационный кластер непрерывного педагогического образования с центром на базе Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка. Второй тип – образовательный кластер с участниками одного уровня образования. Например, инновационно-промышленный кластер «Союз медицинских, фармацевтических и научно-образовательных организаций “Медицина и фармацевтика – инновационные проекты”», инициатором которого стал Витебский государственный медицинский университет, Полоцкий государственный университет участвует в двух кластерах: инновационно-промышленный нефтехимический кластер в (г. Новополоцк) и инновационно-промышленный композитный кластер (г. Полоцк); инновационно-промышленный кластер биотехнологий и зеленой экономики «Полесье» создан по инициативе Полесского государственного университета (г. Пинск); инновационно-промышленный кластер в области аграрных биотехнологий и зеленой экономики Горецкого района на базе УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» и ООО «Технопарк “Горки”» по инициативе Белорусской государственной сельскохозяйственной академии.

Выгоды функционирования университета в рамках кластера в силу синергетического эффекта очевидны. ВУЗ выступает в качестве консультационного органа для создания между участниками необходимых условий; может брать на себя организацию семинаров, конференций, лекций и т. д. Тем самым университет будет координировать и стимулировать предпринимательскую активность как среди своих студентов, так и в действующем бизнесе, выявлять проблемы, с которыми сталкиваются бизнес – сообщества. В сочетании с благоприятной инновационной средой региона, включающей нормативную и финансовую составляющую, партнеры кластера сосредотачиваются на внедрении прогрессивных технологий обучения, оптимизации исследований и ускоренном развитии новых инструментов и подходов для обучения [11]. В рамках кластера могут быть апробированы новые дисциплины и технологии обучения с участием заинтересованных сторон, а также студентов и преподавателей. Данные инновационные школы могут объединить не только участников кластера, но и региональные лицеи, библиотеки, общественные и исследовательские центры. Они будут обеспечивать способность быстро разрабатывать, тестировать, и собирать данные о новых подходах и продукты,

продвигать фундаментальные и прикладные исследования. Тесная связь с партнерами-предпринимателями позволит обеспечить высокий спрос на студентов, подготовленных по новым программам, с применением современных методов преподавания.

Заключение. Таким образом, для активного развития инновационной экономики, экономики, основанной на знаниях, необходима модернизация системы образования, изменение содержательных акцентов в подготовке молодежи. В первую очередь, необходимо формирования инновационного предпринимательского мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левитская, А.П. Инновационно – образовательный кластер как механизм ускорения инновационных процессов в регионе / А.П. Левитская // Инновации – 2013 - № 1 (181) – С. 99 - 102
2. Зборина, И.М. Формирование креативного класса общества как основы инновационного развития экономики / Бизнес-образование в креативной экономике: инструменты, модели, технологии: монография / И.М. Зборина [и др.]. – Пинск :ПолесГУ, 2019. –187 с.
3. Кластеры в регионах: «за» и «не против. Пособие.[Текст] / Л.А. Истомина, Д. М. Крупский, А. Э. . – Минск :Альтиора Форте, 2019. – 120 с.
4. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь [Текст] : постановление Совета Министров РБ от 16 января 2014 г., № 27 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2014. – № 3.
5. Анисцына, Н.Н. Кластеризация сознания / Н.Н. Анисцына // Креативная экономика – 2010 - №4 – С.91 - 97

УДК 811.1/.8'243(072)

КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ У ОБУЧАЮЩИХСЯ УМЕНИЙ ПРЕОДОЛЕНИЯ ГРАММАТИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ

Е.Н. Лазарева, ФММП БНТУ, г. Минск

Resume – this article shows the importance of basing on the principles of cognitive approach such as comparative-contrastive learning of native and foreign languages, accounting the main grammar difficulties in learning a foreign language, Russian-language basing in the process of learning a foreign language, accounting problemat�icity and communicative focus, functionality during the developing students skills of overcoming grammar interference. Following these principles makes it possible to eliminate grammar interference in students language behavior and to form culturally appropriate grammar concepts.

Key words: grammar interference, cognitive approach, linguoculturological features.

Введение. Преодоление грамматической интерференции у обучающихся является весьма сложной задачей. В связи с этим многие ученые занимаются поиском путей, направленных на ее максимальное снижение в процессе формирования грамматической компетенции на уроках английского языка (Л.К. Бободжанова, Н.П. Демина, Н.Н. Кондакова и др.) [1, 2, 3, 4]. В процессе преодоления грамматической интерференции наиболее целесообразным считается опора на когнитивный подход. Процесс преодоления грамматической интерференции должен быть направлен на формирование ориентационной основы усвоения изучаемого языка в процессе вовлечения обучающихся в различные виды деятельности. В рамках когнитивного подхода в целях формирования умений обучающихся преодолевать грамматическую интерференцию следует сопоставлять грамматические концепты родного и иностранного языков, распознавать в процессе сопоставительного анализа сходства и различия языковых явлений в двух языках. Когнитивный подход должен способствовать развитию иноязычного мышления обучающегося, а не автоматическому подбору грамматических аналогов для вербализации грамматических концептов в иностранном языке.

Основная часть. Обучение в содержательном отношении должно включать в себя развитие умений преодоления самых распространенных видов грамматической интерференции. Так, Н. П. Демина полагает, что с учетом характера наиболее часто встречающихся грамматических ошибок важно корректировать фрагменты грамматического минимума, усвоение которого позволит приобрести знания и навыки для преодоления грамматической интерференции. Минимум способствует конкретизации объема знаний и навыков обучающихся; включает в себя лексику с учетом функционирования определенной грамматической формы в рамках специально отобранных тем и ситуаций, которые реализуются в процессе изучения грамматических явлений [2, с.25].

Методика преодоления грамматической интерференции должна способствовать формированию у обучающихся единой когнитивной базы, а также должна опираться на применение алгоритма, включающего в себя следующие этапы: осознание и идентификация грамматического явления; формирование у учащихся грамматического концепта; прогнозирование возможных грамматических трудностей; интерпретация функции грамматического явления в изучаемых языках; систематизация и обобщение опыта; использование изученного грамматического явления в ситуациях реального общения. Преодоление грамматической интерференции на основе когнитивного подхода предполагает реализацию следующих принципов: комплексного сравнительно-сопоставительного изучения родного и иностранного языков; учет основных грамматических трудностей при изучении иностранного языка; опора на русский язык в процессе изучения иностранного языка; учета проблемности и коммуникативной направленности; принцип функциональности.

Принцип сравнительно-сопоставительного изучения языков подразумевает развитие умений дифференцировать разные подходы инофонов к реальности и картине мира. Принцип проблемности и коммуникативной направленности в освоении грамматического материала подразумевает учет грамматических трудностей изучаемого языка в процессе обучения межкультурному общению, а также позволяет лучше идентифицировать в различных контекстах общения лингвокультурологические особенности грамматических явлений. Принцип функциональности помогает обучающимся овладеть функциями употребления грамматических явлений в иностранном языке.

Систематизация лингвокультурологических особенностей в русском и английском языках, которые проявляются на семантическом, морфолого-синтаксическом и коммуникативном уровнях грамматического концепта помогла выявить что лингвокультурологические особенности грамматических явлений русского и английского языков на семантическом, морфолого-синтаксическом и коммуникативном уровнях грамматического концепта определяют конкретные умения преодоления обучающимися грамматической интерференции в процессе изучения ими иностранного языка [5, с.22]. Так на семантическом уровне грамматического концепта следует развивать у обучающихся следующие умения: дифференцировать разные подходы инофонов к восприятию пространства; дифференцировать разные подходы инофонов к восприятию движения; дифференцировать различия в восприятии времени; соотносить безличные предложения и номинативные конструкции, исходя их культурных особенностей сопоставляемых языков; соотносить знания о наличии или отсутствии в соответственных языках категорий рода, падежа, артикля; дифференцировать категории вежливости.

На морфолого-синтаксическом уровне грамматического концепта следует развивать умения: выбирать культуросообразные морфолого-синтаксические способы выражения концептов «ВРЕМЯ», «ПРОСТРАНСТВО», «ДВИЖЕНИЕ»; соотносить и декодировать форму, исходя из особенностей восприятия инофонами пространства, движения и времени; порождать высказывания с использованием глаголов в активном и пассивном залогах; использовать пунктуацию для передачи эмоций с учетом особенностей восприятия инофонами реальности и их картины мира; правильно формулировать предложения с учетом фиксированного порядка слов в английском языке. На коммуникативном уровне грамматического концепта следует развивать умения: соотносить категории эмоциональности в сопоставляемых лингвокультурах; интерпретировать коммуникативную ситуацию; использовать пунктуацию для передачи эмоций с учетом лингвокультурологических особенностей; дифференцировать социокультурные отношения и культурные ценности носителей сопоставляемых языков.

Заключение. Процесс преодоления грамматической интерференции должен иметь последовательный и поэтапный характер: по мере освоения нового грамматического материала упражнения на преодоление грамматической интерференции должны усложняться по мере усложнения грамматического материала. Таким образом, реализация когнитивного подхода к преодолению грамматической интерференции позволяет развить умения преодоления грамматической интерференции на семантическом, коммуникативном и морфолого-синтаксическом уровнях грамматических концептов с учетом лингвокультурологических особенностей грамматических явлений иностранного языка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бободжанова, Л.К. Формирование иноязычной грамматической компетенции с учетом национально-культурных особенностей изучаемого языка в сфере профессионального общения :дис. ...канд.пед.наук. : 13.00.08. / Л.К. Бободжанова. – СПб, 2008. – 247 л.
2. Кафтайлова, Н.А. Методика формирования грамматической компетенции как средства межкультурной коммуникации (языковой вуз, немецкий язык) :дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Н.А. Кафтайлова. М., 2011. – 201 л.
3. Кондакова, Н.Н. Методика предупреждения ошибок в иноязычной письменной речи (английский язык, языковой вуз). автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н.Н. Кондакова. – СПб., 2006. – 42 с.
4. Полуяхтова, С.В. Обучение студентов экономического профиля преодолению межкультурной интерференции в профессионально-ориентированной иноязычной коммуникации. автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. / С.В. Полуяхтова ; Екатеринбург, 2017. –190 л.
5. Сорокина, А.И. Эффективные педагогические технологии, направленные на профессиональное саморазвитие и самореализацию через формирование коммуникативной компетенции / А.И. Сорокина // Идеи. Поиски. Решения : сборник статей и тезисов XII Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов, Минск, 26 октября 2018 г. В 7 т. Т. 3 / БГУ, Филологический фак., Каф. английского языкознания ; [редкол.: Н. Н. Нижнева (отв. ред.) и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – 63-66.

ДЗЕЛАВАЯ КАРЭСПАНДЭНЦЫЯ, ПЕРАКЛАД ПІСЬМОВЫХ ДАКУМЕНАЎ

А. А. Лузан, ФММП БНТУ, г.Минск

Резюме – умение правильно, грамотно и своевременно составлять разнообразные деловые бумаги относится к обязательным профессиональным навыкам и потребностям руководителя. Каждый письменный документ служит своеобразной визитной карточкой соответствующей фирмы, организации, учреждения. Его нестандартное оформление, стильные неточности, языковые ошибки могут послужить только ухудшению имиджа адресанта тех или иных деловых бумаг, служебных документов, передаваемых по электронной почте. Умение переводить необходимо любому образованному человеку, который живет в реально существующей двуязычной или многоязычной среде.

Ключевые слова: Дзелаваякарэспандэнцыя, дзелавыязносіны, дзелавыэтыкет.

Уступ. Дзейнасць дзелавога чалавека немагчыма ўявіць без працы з дакументамі. Эканамісты падлічылі, што на складанне службовых дакументаў і працу з імі некаторыя катэгорыі работнікаў апарата кіравання марнуюць ад 30 да 70% працоўнага часу. За кожным дакументам стаяць людзі, ён апасродкавана паказвае на адносіны паміж імі, таму не выпадкова ў сферы дзелавых адносін існуюць свае, досыць строгія патрабаванні да складання службовых дакументаў і выдзенню дзелавой перапіскі, якія ўваходзяць у дзелавой этыкет. Дзелавыя лісты складаюць да 80% уваходнай і выходнай дакументацыі кампаніі. Лісты складаюцца па самых розных пытаннях дзейнасці, іх прадметам могуць быць запыты, паведамленні, пагадненні, прэтэнзіі, тлумачэнні, водгукі, змены і да т.п. Ад правільна складзенага загаду, карэктна напісанага ліста шмат у чым залежаць добрыя адносіны ў калектыве, з дзелавымі партнёрамі і, у канчатковым рахунку, поспех справы. Дзелавая карэспандэнцыя з'яўляецца важным сродкам абмену інфармацыяй і апэратыўнага кіравання, разнастайнымі працэсамі дзейнасці прадпрыемстваў, арганізацый і ўстаноў, а таксама каналам сувязі са знешнім светам, паколькі, напрыклад, праз дзелавыя лісты вядуцца дпмоўныя перамовы, высвятляюцца адносіны паміж прадпрыемствамі, выкладаюцца прэтэнзіі, суправаджаюцца матэрыяльныя каштоўнасці ў шляху і г.д.

Асноўная частка. Дзелавая карэспандэнцыя - найважнейшы элемент дзелавых зносін. Практычна любое кіраўніцкае рашэнне, любая камерцыйная здзелка - і на стадыі распрацоўкі, і заключэння, і выканання - суправаджаецца перапіскай. Уменне весці зносіны ў пісьмовай форме з'яўляецца адной з галоўных якасцей, неабходных для дасягнення поспеху ў бізнэсе. Дзелавыя зносіны ўяўляюць сабой як вусныя, так і пісьмовыя зносіны. Пісьмовыя дзелавыя зносіны часцей за ўсё выглядаюць як дакумент, які ўжываецца для перадачы інфармацыі і ва ўзаемадзеянні паміж людзьмі ў абмене дзелавымі лістамі. Дзелавая гутарка або сустрэча выкарыстоўваюць форму вусных дзелавых зносін. У дзелавых зносінах выкарыстоўваюцца самыя разнастайныя віды дзелавых лістоў: запрашэнне або справаздачу, ліст-згода або адмова, ліст-скарга або падзяка, патрабаванне або паведамленне і інш. Уменне правільна весці зносіны, з'яўляецца каштоўным навыкам на ўсіх узроўнях кіравання. Дзелавыя зносіны з'яўляюцца адным з самых масавых відаў зносін людзей у грамадстве. Яны не замяняльныя ў кіраўніцкай культуры. Пісьмовыя дзелавыя зносіны надзвычай актуальныя, з пункту гледжання развіцця бізнесу, яго сувязі з дзелавымі партнёрамі. Пісьмовы зварот можа быць прадстаўлены афіцыйнымі і напаяафіцыйнымі дзелавымі лістамі, а таксама шырока выкарыстоўваецца перапіска па электроннай пошце. Электронны ліст - дакумент, накіроўваны па электроннай пошце, выкарыстоўваецца ў сучасных дзелавых зносінах. Заявы, звароты, дакладныя запіскі і іншыя віды пісьмовых зносін, прымяняюцца ўнутры прадпрыемства. Для арганізацыі пісьмовыя зносіны парой незаменны. Лісты, рэклама, прэс-рэлізы - усё гэта ўплывае на фарміраванне іміджу кампаніі. Разам з лістамі ў дзелавым зносінах шырока выкарыстоўваюцца пагаднення, кантракты, дамовы і іншая падобная дакументацыя. Аднак патрабаванні, што прад'яўляюцца да лістоў і іншым тыпам дзелавой карэспандэнцыі не аднолькавыя, і галоўнае адрозненне заключаецца ў апэратыўнасці пісьмовага перакладу. Лісты, асабліва электронныя, звычайна трэба перавесці на іншую мову як мага хутчэй, бо тэкст ліста ўтрымлівае апэратыўную інфармацыю, якая часта патрабуе неадкладнай рэакцыі адасата. Іншае патрабаванне пры перакладзе лістоў - асабліва ўвага да дакладнасці перадачы зместу. Таксама для перакладчыка вельмі важна вытрымаць стылістыку арыгінальнага тэксту і яго агульны тон, каб пераклад быў адэкватна ўспрыняты атрымальнікам. Неабходна памятаць, што лісты, перш за ўсё, нясуць камунікатыўную функцыю, галоўная задача іх перакладу - паведаміць атрымальніка аб тым, што хоча яму сказаць адпраўнік, і зрабіць гэта з той эмацыйнай афарбоўкай, якая характарызуе арыгінал. Дзелавыя лісты - тая сфера, дзе неабходна быць асабліва асцярожнымі і ўважлівымі, бо гэта інструмент афіцыйных зносін, і адпраўнік ліста часта звяртаецца да людзей, з якімі ён мала знаёмы або якіх не ведае наогул. Таму пры складанні дзелавых лістоў словы і выразы выбіраюцца з асаблівай дбайнасцю. Тое ж павінна адбывацца пры перакладзе лістоў на замежную мову. Дыстанцыя паміж аўтарам і адрасатам, калі яна адлюстравана ў арыгінале, павінна назірацца і ў перакладзе. Пры гэтым у розных мовах для гэтага можа прымяняцца розны набор слоў, а вось структура дакумента, наадварот, хутчэй за ўсё, будзе адрознівацца нязначна. Важнасць пісьменна выкананага перакладу дзелавой карэспандэнцыі цяжка пераацаніць, бо ён шмат чаго кажа пра аўтара ліста. Нягледзячы на бачную прастату, пераклад ліста, асабліва дзелавой карэспандэнцыі, мае масу нюансаў, даведацца і асвоіць якія можна толькі праз нейкі час працы. Менавіта таму прадпрыемствы, якія не маюць у штаце спецыяліста-перакладчыка, здольнага кваліфікавана выканаць пераклад дзелавых лістоў для свайго працадаўцы, не павінны ўскладаць гэтую функцыю на супрацоўнікаў, нават калі тыя нядрэнна валодаюць замежнай мовай. Лепш з гэтай мэтай звярнуцца ў бюро

перакладаў і даверыць працу прафесіяналу. Тым больш што бюро, якое, безумоўна, шануе сваю рэпутацыю, гарантуе невыдаванне інфармацыі і забяспечыць канфідэнцыяльнасць даных, якія ўтрымліваюцца ў перапісцы.

Заклученне. Развіццё этыкету ў пісьмовых дзелавых зносінах спрыяе набыванню ўсёй складанасці і спецыфікі міжнацыянальнай і міжкультурнай камунікацыі. Праблема звязана з тым, што камунікацыя ажыццяўляецца ва ўмовах адразнага ад стандартаў паводзінаў і нацыянальна-культурных стэрэатыпаў мыслення, і залежыць ад сферы прафесійнага ўзаемадзеяння. У працэсе абнаўлення кіраўніцкай культуры ў бок самакіравання і інтэграцыі вышэйшых духоўных каштоўнасцей, дзелавыя зносіны гэтак жа праходзіць шлях пераўтварэнняў. Пісьмовая форма зносінаў гэтак жа важная ва ўмовах павышэння культуры грамадзянскага ўдзелу, адказнасці і справядлівасці. Гэтая форма зносінаў значна пашырае магчымасці ўзаемадзеяння людзей у дзелавой сферы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бубновіч І.І. Засваенне іншамоўных слоў беларускаю літаратурнаю моваю / І.І.Бубновіч. – Гродна: ГрДУ, 2000. – 107 с.
2. Гурова, Ю.И. Перевод: воссоздание внутренней смысловой программы и единого смысла текста как основа моделирования процесса перевода / Ю.И.Гурова. – СПб.: Ре-номе. 2010. – 239с.
3. Словарь-справочник по современной экономике: на пяти языках / М.В. Мишкевич, Л.И.Василевская, В.Н.Ермаков, М.И.Плотницкий; Под общ. ред. М.И.Плотницкого, М.В.Мишкевича. – Минск: Вышш. шк., 1996. – 364 с.
4. Тлумачальны слоўнік беларускай мовы. У 5 т. – Мінск: БелСЭ, 1977–1984.
5. Шакун, Л.М. Словаўтварэнне: Вуч. дапам. для ВНУ / Л.М.Шакун. – Мінск: Вышш. школа, 1978. – 128 с.

УДК 802.07.07

IMPROVING THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION IN THE NEW ECONOMIC CONDITIONS

Т.В. Матвейчик, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в данной статье анализируются наиболее острые проблемы, стоящие перед системой высшего образования в Беларуси, а также основные направления совершенствования их научного обеспечения в контексте повышения качества образования в новых социально-экономических условиях.

Ключевые слова: Образовательные системы, интеграция образования, образовательное пространство.

Introduction. The global changes taking place in the world community are expanding social systems, stimulating various forms of interaction beyond national and State frameworks, and significantly increasing the dynamism of social changes, which reveal both positive and negative processes taking place in individual regions and countries. Joint action is very important, be it political, economic or humanitarian cooperation.

These changes will further develop Belarus "integration into the world community, which is an important factor in strengthening ties and relations between States. Integration of educational systems in itself acts as manifestation and display of the real communications taking place in an education process as one of aspects of the developing public organism striving for integrity and a harmonization of all the elements and subsystems. [1]

Main part. Integration processes are considered as interactions of organized societies, carried out in spiritual, socio-economic, informational and other aspects. The deep meaning of integration processes is not to consolidate such an order of things, but that as they develop and through them, the development of each of the participants in the process is carried out. [2]

World development in the light of the integration processes in the twentieth century took place in several directions: building the interconnectedness and integrity of the world; formation and subsequent evolution of international policies (UN, WTO, IMF, OECD, etc.); democratization of the internal structure of the main actors of interaction; recognition of the sovereignty rights of all peoples. Thus, the integration processes and world development as a whole during the twentieth century acquired many characteristics and functions characteristic of the phenomenon of social organization. By the end of the century, however, integration processes had reached a qualitatively new frontier that owed its emergence to the consequences of globalization. The integration factor plays an important role in the education sector. [3] The mutual use of specific features of one country in the educational space of other countries creates similar educational situations in those countries and promotes further integration. Thus, new qualities of educational space arise, which are not reduced to a simple sum of qualities of integrated parts, these are qualities of different content and order. [4]

Analyzing the set of problems noted above, it should be noted that the main strategic objective of the reforms is the need to ensure conditions for meeting the needs of citizens, society and the labour market for quality higher education. It should be emphasized that the problem of improving the quality, efficiency and efficiency of education is seen as a major factor in the development of higher education throughout the world educational community. [5]

Conclusion. A prerequisite for assessing the quality of higher education at the university is the involvement of external experts and auditors in the evaluation activities. In order to ensure the full functioning of quality management systems in domestic universities, it is necessary to expand the practice of participation in GEC, expertise and evaluation of educational and methodological products of labour representatives, employers. If at present graduates are evaluated and the work of the GEC is led mainly by employers, the development, review and evaluation of educational and methodological support, including state educational standards, usually involves university employees, who create educational and software products. The informal quality management system at the university will contribute to:

development of the system of improvement of pedagogical qualification of faculty, obtaining more significant scientific results, improvement of employment of graduates, expansion of export of educational services, better recruitment and access to higher education, decrease in the number of students expelled due to low academic performance, university autonomy, responsibility combined with accountability.

The most important element of the solution to this problem is the creation of conditions that ensure the possibility of continuous improvement of the level of education depending on the requirements of a dynamically changing world. At the same time, "accessibility" should be understood not only as an opportunity to receive higher education, limited mainly by financial and temporary opportunities of the person, but also as an opportunity to learn "on specific educational programs" within the framework of the concept of "technical-indoor education." All this in the end of the account requires a fundamental change of conceptual approaches to the organization of the educational process. The mutual use of specific features of one country in the educational space of other countries creates similar educational situations in those countries and promotes further integration. Thus, new qualities of educational space arise, which are not reduced to a simple sum of qualities of integrated parts, these are qualities of different content and order.

It seems that the above-mentioned positions can also act as framework criteria for the quality of higher education in higher education institutions of the Republic. When discussing the issue of standardization of the quality of higher education, the question arose as to the feasibility of strict standards at the international and regional levels. As a result, it was stressed that there should be framework standards at the international level that should be considered when developing national and regional standards for the quality of higher education. This recommendation is the basis for harmonizing quality standards in higher education at all three levels (national, regional, international).

LITERATURE

1. Сорокина, А.И. Современные информационные образовательные технологии в русле неизбежности «цифровизации» общества / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2018. - № 2 (34). – С. 80 - 82
2. Anishimov, O. S. Methodological culture of pedagogical activity and thinking/O. S. Anishimov. - M., 2014.
3. Bockarev V.I., Mukin M.I., Myasnikov V. A., Putipin V.D. Integration processes in the education of CIS countries in the context of new social measurements/under the ed. V.A. Myasnikov. - M., 2015. - 64 p.
4. Development of modern pedagogical science in foreign countries/under ed. Dr. ped. Sciences, Part-Code RAO B.L. Wulfson, Dr. ped. Sciences, Akad. RAO Z.A. Malkova, Kand. пед. N.M. Resurrection. - M., 2010. - S. 278.
5. Krylova, N. B. Culture of Education/N. B. Krylova. - M., 2010.
6. World Education Forum. Dakar. Senegal. April 26-28, 2000 Unesco. 2016. - C. 65.

УДК 378.147

ДИАЛОГОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ЭКОНОМИСТОВ

О.А. Мельник, ГУО «Академия последипломного образования», г. Минск

Резюме - в статье представлены технологические аспекты теории и практики диалога в системе профессиональной подготовки студентов-экономистов, обоснована концептуальная модель технологизации лично- и профессионально ориентированного процессов подготовки студентов в условиях образовательного процесса учреждения высшего образования с целью повышения мотивации обучающихся в результатах работы.

Ключевые слова: диалог, образовательные технологии, личность, профессиональное развитие.

Введение. Современное развивающееся мировое сообщество требует независимой и самодостаточной личности, обладающей волей, интеллектом, которая способна действовать в динамично меняющейся социальной среде. Соответственно сегодня на первый план выходит проблема актуализации диалогической технологии, в ходе которой изучение учебного материала способствовало бы соучастию осваивающей его личности в воспроизводстве его содержания в процессе профессиональной подготовки студентов-экономистов.

Эта статья основана на серии прикладных образовательных исследований, направленных на понимание и улучшение качества обучения посредством диалогического взаимодействия в образовательной среде учреждений высшего образования, а также на развитие использования диалога как психологического и культурного инструмента для обучения и решения проблем. Истоки этого исследования основываются на образовательных традициях Великобритании, описанных Дугласом Барнсом в 1970-х годах в пособии «Исследовательский разговор» (Barnes, 1976, Barnes, 2008, Mercer, 1995, Mercer, 2000). Идея заключается в диалогическом взаимодействии между педагогом и студентами, эффективно воздействующем на мышление и когнитивные процессы обучающихся. Так, по мнению авторов исследовательский разговор можно представить как диалог, в котором: каждый критически, но конструктивно взаимодействует с идеями друг друга; каждый предлагает имеющуюся у него информацию, соответствующую теме; идеи каждого человека рассматриваются как достойные рассмотрения; партнеры задают друг другу вопросы и отвечают на них, спрашивают о причинах и дают им аргументацию; члены группы пытаются достичь согласия на каждом этапе, прежде чем продолжать дальнейшее обучение; для наблюдателя группы рассуждения «видны» в разговоре [5, С. 16] Данная работа представляет попытку представить роль диалогических образовательных технологий в обеспечении и

расширении образовательного процесса и совместного конструирования знаний в аудиториях учреждений высшего образования.

Основная часть. Само понятие «технология» (греч. – «мастерство», «наука») пришло в систему образования из производственной сферы и стало вполне правомерным, по отношению к образовательному процессу. Словарь современного русского языка определяет «технологу» как «совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве и искусстве» [3]. Целью педагогической технологии является повышение эффективности образовательного процесса и повышение возможности достижения обучающимися запланированных результатов обучения. В настоящее время педагогическую технологию понимают, как «последовательную взаимосвязанную систему действий педагога, направленных на решение педагогических задач, или как планомерное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного педагогического процесса» [4]. Признаками, присущими именно педагогической технологии являются: диагностично-целеобразование; результативность; экономичность; алгоритмируемость; проектируемость; целостность; управляемость; корректируемость; визуализация [4]. В случае рассмотрения диалога сквозь призму перечисленных признаков, то можно подтвердить, что его можно считать педагогической технологией. С этой точки зрения, он вполне вписывается в комплекс существующих и широко практикуемых педагогических технологий, таких как программированное и проблемное обучение.

Диалогическая технология в образовании опирается на принцип, предложенный Л.С. Выготским, заключающийся в том, что основой для того, чтобы дети смогли научиться мыслить индивидуально выступает необходимость сначала научиться рассуждать с другими [1]. Он описал язык как культурный инструмент (для развития и обмена знаниями между членами сообщества или общества) и как психологический инструмент (для структурирования процессов и содержания индивидуального мышления). Он также предположил, что между этими двумя показателями существует тесная взаимосвязь, которая может быть резюмирована в утверждении о том, что «интерментальная» (социальная, интерактивная) деятельность формирует некоторые из наиболее важных «интраментальных» (индивидуальных, когнитивных) способностей, с участием обучающихся в совместной деятельности, порождающей новое понимание и образ мышления. Это является теоретическим обоснованием ведущей роли языка в когнитивном развитии и обучении студентов.

Именно в диалогическом взаимодействии участники объединяют идеи, мнения и информацию воедино и вместе думают, как создать новые значения, знания и понимание. Генерация диалога зависит от готовности всех участников принимать участие в диалоге и уважать некоторые основные поведенческие нормы ведения диалога. Внедрение диалоговых технологий в образовательный процесс учреждений высшего образования способствует переходу от традиционно сложившейся, инструктивной, лично-отчужденной, однонаправленной образовательной модели (экстрактивной), при которой преподаватель предъявлял конкретное и нормативное закрепленное содержание всем студентам без учета их индивидуальности и познавательных возможностей к личностно ориентированной модели, формирующей содержание обучения студентов при непосредственном и активном их участии и взаимодействии с преподавателем, объединенных общим предметом обсуждения и учитывающих индивидуальные особенности каждого студента. Таким образом образовательный процесс способствует доступности знаний для личности, а так же направленности на обеспечение обучающихся способностями расширять свои образовательные возможности. Образовательный процесс, основанный на диалоговой технологии возможно организовать, основываясь на концептуальной модели, предложенной на рисунке 1.

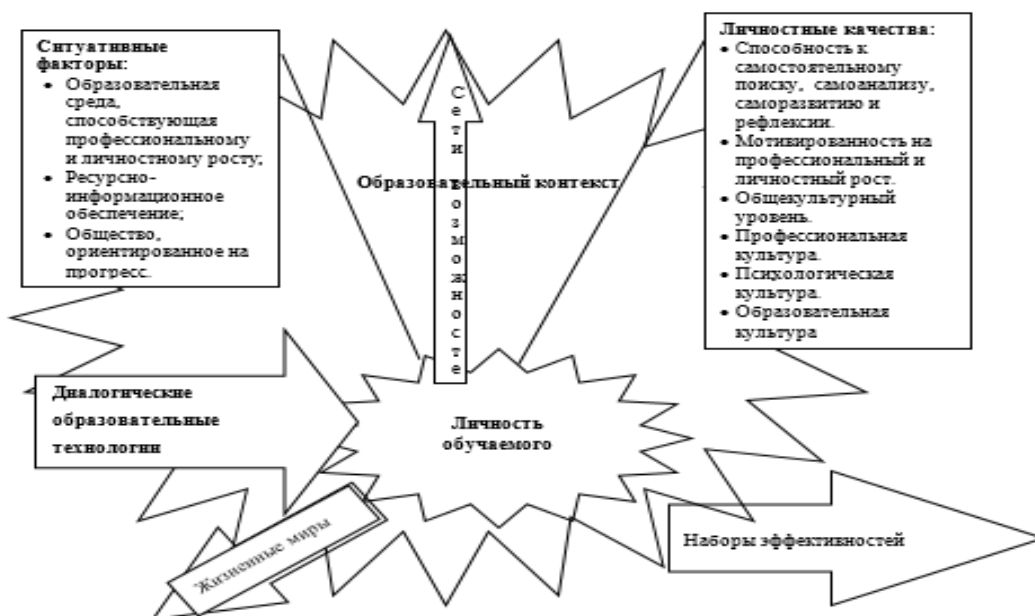


Рисунок 1. – Концептуальная модель технологизации личностно- и профессионально ориентированного процессов подготовки студентов

В модели представлены ведущие детерминанты личностного развития и групповой динамики как факторов успешности образовательного процесса учреждения высшего образования с основой на социокультурно-интердетерминистском подходе В. А. Янчука [2, с. 24].

Заключение. Данные современных научных исследований и проектов выявляют важность использования диалогических технологий в образовательном процессе, способствующих развитию ценных навыков общения, а также улучшает образовательный уровень результативности подготовки студентов по образовательным программам. Диалогические технологии требуют от педагогов и студентов понимания того, как диалогическое общение может наилучшим образом использоваться для обеспечения коллективного мышления, обучения и решения проблем. Таким образом, обобщая вышеизложенное, можно заключить: главная дидактическая ценность диалоговой технологии образования состоит в том, что она позволяет управлять познавательной деятельностью студента в образовательном процессе в ходе формирования у них новых понятий, а также будущих специалистов с новым типом мышления, активных, творческих, способных мыслить самостоятельно, смелых в принятии решений, стремящихся к самообразованию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выготский, Л.С. Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования // Культурно-историческая психология., 2007. – Том 3. – № 3. – С. 105–111.
2. Модельная программа подготовки андрагогов : учеб.-метод. пособие / Н.Н. Кошель [и др.]; под ред. канд. пед. наук Н.Н. Кошель. – Минск : АПО, 2011. – 314 с.
3. Ожегов, С.И. Словарь русского языка. 4-е изд., доп. / С.И. Ожегов – М.: ООО А ТЕМП, 2006. – 944 с.
4. Сластенин, В.А. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 576 с.
5. Littleton, K. Interthinking: Putting Talk to Work / K. Littleton, N. Mercer. – London: Routledge, 2013. – 134 p.

УДК 372.881.111.1

THE USE OF LINGUISTIC CORPUS IN TEACHING ENGLISH

Н. Н. Перепечко, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье рассматривается использование лингвистического корпуса в методике обучения английскому языку. Дается определение понятия «лингвистический корпус», приводятся примеры лингвистических корпусов. Предложены различные методы использования лингвистического корпуса в формировании лексико-грамматических навыков обучающихся.

Ключевые слова: linguistic corpus, teaching English.

Introduction. It is well known that the main purpose of teaching a foreign language is developing a foreign language communicative competence in all its diverse components. It is assumed that as students gradually move from a starting level of language proficiency to a higher level (from A1 to C2 according to CERF), they will be able to understand and to build their speech in accordance with language and cultural traditions of the country that language they are studying. In this regard, we can admit that the correspondence of the student's speech with linguistic norms of the studied language will directly depend on the use of the corpus of authentic texts that serve as prototypes of its speech behavior in real communication. In other words, the more and better the student learns the patterns of speech behavior, the closer to the language norm he will be in his speech statement. The development of Internet technologies has greatly facilitated access to the corpus of authentic texts and allowed using linguistic corpus in teaching a foreign language.

Main part. A linguistic corpus is an array of texts collected in a single system based on certain characteristics (language, genre, time of text creation, author, etc.) and provided with a search engine. The linguistic corpus can include both written texts (newspaper texts, magazines, literary works), and transcripts of radio and television. The organization of the corpus can be very diverse. Depending on the purpose of its creation, the corpus may include texts in a specific language, one or more authors, and literary genres, written in a certain historical period, etc. The entire array of texts in the corpus is systematized. This means that the corpus records the location of each word in the sentence in relation to the other words it also takes into account the frequency of its use in this case. [4] National linguistic corpus - a huge collection of oral and written texts of various genres, styles, regional and social options presented in the language and interesting for learning the language. The national linguistic corpus serves for the study of vocabulary and grammar of the language, as well as to track the slightest changes in the language. Grammar reference books and academic dictionaries are created on the basis of the national corpora. [4]

Concordance is a program that allows us to analyze large text arrays for detecting usage of words or expressions. Concordance searches for the requested word in the corpus and displays several fragments in new window sentences from different texts that use this word or expression. Based on the results of the concordance we can both understand the meaning of this word from the context, and conduct an analysis of its use in the language. [4]

On the Internet, there are many corpora that can be used to analyze word usage or grammatical structure. British National Corpus (<http://corpus.byu.edu/bnc> and <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>) today is considered as a reference for most modern corpora. The volume – more than 100 million words, 90% of which correspond to written text, 10% – oral. Search for this corpus is available on websites. [2] The Oxford English Corpus (<https://www.sketchengine.eu/oxford-english-corpus/>) is the largest corpus has been ever created. It contains more than 2 billion words and reflects the state of modern

English on the entire territory of its distribution. The corpus contains texts, created since 2000, the main part is made up of materials posted on the Internet. Also, a number of texts on paper, in particular, technical instructions, articles from newspapers and magazines, works of fiction are included in the Oxford English Corpus. This corpus is used to Oxford University Press compile dictionaries. [5]

Due to the fact that the linguistic corpus is a collection of various texts and the concordance program allows us to identify the location of specific words and expressions in text arrays, the most widely used for methodological purposes, the linguistic corpus can be obtained while developing lexical and grammatical skills of students. The development of lexical and grammatical skills based on the use of linguistic corpus is possible only within the framework of the problem approach. In contrast to the widespread reproductive approach, the didactic essence of which is the passive acquisition of information by students, problem approach allows us to activate the speech activity of students and students in the process of forming language skills and developing speech skills. As a result of the implementation of the problem approach, students turn into discoverers, creators, and co-authors of language programs. The problem method of teaching English grammar allows us to create conditions for more effective development of grammatical skills. Instead of ready-made grammar rules, students receive fragments of texts in the target language from the teacher within selected grammatical rules. Students are encouraged to study the data themselves the examples and formulate the rule. After that, they can get acquainted with the description of the rule being studied in a textbook or grammar reference, compare it with their own and proceed to use the new structure in communication-oriented tasks. The same method can be used when teaching grammar or vocabulary based on linguistic corpus. However, instead of ready-made printouts with situations of using a specific word or grammatical time students themselves refer to the Internet version of the linguistic corpus, search for and process data. This will allow students to form the necessary strategies for language education and self-education. Let's consider some possible tasks to develop lexical and grammatical skills of students based on the use of linguistic corpus: to determine the meaning of words; to study polysemy; to study cases governed by a verb; to compile; to study grammar tenses; to identify differences in the use of words that are similar in meaning.

Conclusion. It should be noted that the linguistic corpus and the concordance program can significantly optimize the teaching process of a foreign language. On the basis of linguistic corpus, we can create many tasks of a problematic nature to stimulate research. However, the teacher needs to remember that not all aspects of vocabulary and grammar can be effectively taught using the corpus, as well as not in any training group, problematic tasks of a search and research nature will be successful. In many ways, the linguistic corpus is a tool for teachers to solve educational, methodological, and scientific problems.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокина А.И. Аутентичный газетно-публицистический текст как средство организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся на уроках английского языка (рефлексивный взгляд на методическую разработку учителей ГУО «Средняя школа №217 г. Минска») / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2019. - № 1 (19). – С. 73 – 76.
2. American National Corpus [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.americannationalcorpus.org>. – Date of access: 30.01.2020.
3. British National Corpus [Electronic resource]. - Mode of access: <http://corpus.byu.edu/bnc>. - Date of access: 30.01.2020.
4. Corpus of Contemporary American English [Electronic resource]. - Mode of access: <http://corpus.byu.edu/coca>. – Date of access: 30.01.2020.
5. Nordquist, R. Definition and Examples of Corpus Linguistics [Electronic resource]. -Mode of access: <https://www.thoughtco.com/what-is-corpus-linguistics-1689936/>. – Date of access: 30.01.2020.
6. Oxford English Corpus [Electronic resource]. - Mode of access: <https://www.sketchengine.eu/oxford-english-corpus/>– Date of access: 30.01.2020.

УДК 372.881.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

И.А. Попова, ФММП БНТУ, г. Минск

Resume – this article is devoted to huge motivational potential of learning foreign languages with the help of computer programs. Much attention is given to a detailed analysis, advantages and disadvantages and peculiarities of the most appropriate programs.

Ключевые слова: упражнение, компьютер, программа, язык, преподавание, ресурс, совершенствование, навык, иностранный, лексика, грамматика, фонетика, изучение, возможность.

Введение. Сегодня мы являемся свидетелями процесса инновационного поиска в языковом образовании. В наше время доминирующим способом образования можно считать именно инновационный способ, что вполне согласуется с общими тенденциями. Опираясь на многочисленные исследования, посвященные осмыслению возможностей компьютера, и на свой опыт преподавания иностранного языка, можно констатировать, что компьютер способен значительно повысить эффективность преподавания иностранного языка и обеспечить переход на новые педагогические технологии [1, с. 45].

Современные компьютерные программы предоставляют человеку практически неограниченные возможности. Мы используем их практически ежедневно. Компьютерные обучающие программы уже являются неотъемлемой частью инновационных технологий в языковом образовании. При обучении иностранному языку в основном они используются как вспомогательное средство [4, с. 205]. Проведя обзор некоторых компьютерных программ, можно выделить наиболее подходящие для использования как на практических занятиях со студентами, так и для их самостоятельной работы. Рассмотрим некоторые компьютерные программы для самостоятельного и аудиторного совершенствования навыков владения иностранным языком.

Основная часть. Программа FVords может использоваться изучающими как английский, так и немецкий языки. Программа увлекает своим разнообразием. Она содержит советы Longman о том, как соединять английские слова в английские предложения. Есть параллельные тексты англо-немецко-русские, от серьезных (Hamlet, TheOldManandtheSea) до детских (HarryPotter, Alice'sAdventures). Repeng – программа для тренировки словарного запаса. Работа с программой осуществляется посредством выбора правильного варианта перевода из нескольких предложенных. EnglishGrammarinUse является программой, в которой чередуются теоретические уроки и практические упражнения по английскому языку. Тот факт, что упражнения сопровождаются картинками, позволяет легко усвоить материал.

Программа BusinessLetters содержит несколько сотен деловых писем на самые разнообразные темы. Посмотрев интересные образцы писем можно лучше усвоить структуру делового письма и правила написания таких писем. В программе реализован поиск. Несмотря на то, что интерфейс программы английский, управление довольно простое и не вызывает трудностей у студентов. Программа обучения английскому языку Lingualeo считается многими пользователями и преподавателями одной из лучших, при чем не только для использования на компьютере, но и на планшете или смартфоне. Если вы хотите совместить полезное с приятным, то эта программа для вас. Lingualeo во многом является уникальной системой, имеющей ряд преимуществ над подобными программами. Она помогает определять уровень английского автоматически, выявлять слабые и сильные стороны в грамматике или произношении. Что немаловажно, в программе Lingualeo есть очень занимательная и увлекательная система мотивации, которая дает стимул не останавливаться на достигнутом и продолжать занятия. Система бонусов в виде призовых уроков также приятно удивит [6]. Компьютерная программа Duolingo может также являться вспомогательным средством для изучения английского, немецкого, французского, испанского, итальянского и даже португальского языков. Если вы хотите учить английский с нуля и вплоть до продвинутого уровня, то эта компьютерная программа для вас может подойти.

Если говорить о преимуществах Duolingo, то это тренировка грамматики и фонетики в равной мере, практики чтения, аудирования и даже письма. Имеется возможность установки приложения на телефон или планшет. Что немаловажно сегодня, программа абсолютно бесплатна. Данный сервис также подойдет для совершенствования лексических навыков изучения языка как для детей, так и для взрослых. В программе изучения английского языка для начинающих Busuu можно найти замечательный альтернативный вариант обучения, который представлен на ресурсе. Довольно доступная и простая система изучения иностранных языков имеет такие основные преимущества: обучение при помощи носителей языка, использование в программе только аутентичных материалов и, конечно, немаловажно, что можно учиться бесплатно. Во всех упражнениях вы найдете аудио подсказки и картинки. В программе есть возможность отправлять свои тексты на проверку и корректировать чужие [5]. Приведу еще несколько примеров компьютерных программ и приложений для изучения иностранного языка. Программа LearnSpeakEnglish, созданная Майкрософт, может использоваться как на компьютере, так и на планшете, смартфоне. Ресурс нацелен в основном на совершенствовании фонетических навыков обучаемого. В этой программе используются аутентичные материалы из корреспонденции Кембриджского университета, видео материалы заимствованы из BBC. Еще один бесплатный сервис с возможностью использования на различных устройствах это программа HelloEnglish. Используется для формирования и совершенствования навыков говорения. Но в этом приложении, как и в предыдущем, есть возможность выполнения упражнений для совершенствования грамматических и лексических навыков. Также есть возможность использования словаря, увлекательных игр, 475 уроков в офлайн режиме. И что немаловажно, можно общаться с настоящими английскими учителями, используя данный ресурс.

Если рассматривать программы, нацеленные именно на бизнес коммуникацию на иностранном языке, мое внимание привлекли такие бесплатные программы, как FluentU, в которой можно найти огромное количество реальных аутентичных музыкальных видео, трейлеров к фильмам, новостей, увлекательных интервью. Для совершенствования навыков говорения и грамматических навыков в деловой сфере прекрасно подойдет компьютерный ресурс GrammarandPracticeforBusiness. Эта программа содержит более 72 различных тем, база данных этого приложения постоянно обновляется. Есть возможность постоянного самоконтроля с помощью тестов. Программа RealEnglishBusinessCourse поможет вам более уверенно общаться в деловом мире. Этот ресурс создан для того, чтоб научиться использовать знания умения и навыки английского языка в различных бизнес ситуациях, таких как ведение переговоров, в презентациях и т.д. Пользоваться приложением очень удобно и легко. В дополнение к хорошо структурированным урокам и лексическим тестам вы сможете изучить множество новых выражений, сленговых высказываний и идиом [6].

Заключение. В заключение необходимо отметить, что в наши дни многие предпочитают использовать именно онлайн программы, а не ресурсы, которые необходимо устанавливать на компьютер. Таким образом при выборе программы для изучения иностранного языка этот фактор тоже немаловажен. Лучше если есть возможность использования программ как на компьютере, так и на планшете или смартфоне [2, с. 112]. На

занятиях иностранного языка есть множество других задач, решить которые можно лишь при непосредственном общении. Поэтому нельзя и нецелесообразно использовать компьютер постоянно. Но роль таких занятий недооценивать нельзя. Именно обучение с помощью компьютерных программ несет в себе огромный мотивационный потенциал и соответствует принципам индивидуализации обучения [3, с. 64].

ЛИТЕРАТУРА

1. Дорошевич Н.М. Компьютер как инструмент самостоятельной работы/Информатизация образования.- 2012.-36, 45 с.
2. Олифер В., Олифер Н. Новые технологии в обучении. С.Пб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2015.-112 с.
3. Панов Е.И., Кузовлев В.П., Коростелев В.С. Цель обучения иностранным языкам на современном этапе развития общества. / Иностранные языки в школе. № 12, 2011.-64 с.
4. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: Дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 2013.- 205 с.
5. Сорокина, А.И. Современные информационные образовательные технологии в русле неизбежности «цифровизации» общества / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2018. - № 2 (34). – С. 80 - 82
6. Electronic document [Electronic resource] : Mode of access: <https://angliyskiyazik.ru/zamechatelnye-kompyuternye-programmy-dlya-izucheniya-angliyskogo-yazyka/>-Date of access: 22.12.2019.
7. Electronic document [Electronic resource] : Mode of access: <https://www.fluentu.com/blog/english/english-learning-software-for-pc/>-Date of access: 15.12.2019.

УДК 378.881

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Г. В. Прибыльская, ФММП БНТУ, г. Минск

Resume – it is beyond any doubt that the success of business activity depends on knowledge. The increase in knowledge and specialization development determine the application of new efficient methods of teaching foreign language. The new technologies, connected with teaching Business English are examined.

Ключевые слова: иностранный язык, презентация проекта, проектная методика, рефлексивная самооценка

Введение. Последние два десятилетия формируется такая тенденция в образовании как “проектность”. Это понятие было сформировано в рамках перестройки Британского образования. Оно тесно связано с проектной культурой, возникшей в результате объединения гуманитарно-художественного и научно-технического направлений в образовании. Проектная методика активно включается и в обучение иностранным языкам. Проект – самостоятельная, оригинальная работа, выполняемая студентами в соответствии с избранной ими темой/проблемой и включающая в себя отбор, распределение и организацию информативного материала. В процессе работы над проектом речевое иноязычное общение включено в интеллектуально-эмоциональный контекст другой деятельности. Новизна проектной методики заключается в том, что студентам дается возможность самостоятельно определять содержание обучения, начиная с первого занятия.

Основная часть. Анализ отечественных и зарубежных исследований позволил выделить ряд существенных характеристик проектной технологии: 1) Прагматическая направленность. Проектная технология основывается на теоретическом положении американского педагога Дж. Дьюи - «learning by doing» - обучение в практической деятельности. Обучающиеся должны знать, зачем им необходимы те или иные знания, для решения каких конкретных проблем они могут пригодиться [2, с. 25]; 2) Проблемная подача учебного материала. Одним из основных требований к процессу обучения, организованного по проектной технологии, является наличие значимой в исследовательском плане проблемы. Проблема - это практическая или теоретическая трудность, которую обучаемый может разрешить только с помощью собственной исследовательской деятельности; 3) Планирование деятельности. Реализация проекта предполагает предварительное его планирование, с одной стороны, преподавателем, с другой преподавателем и студентами совместно; 4) Деятельность в сотрудничестве. Проектная технология основана на идее взаимодействия и сотрудничества студентов и преподавателя, где руководящая роль преподавателя становится координирующей, а на заключительном этапе – партнерской; 5) Групповая форма работы. В процессе совместной деятельности студентов важным аспектом является организация их работы в малых группах, так как такая форма работы предполагает наличие большего объема информации, большего творческого потенциала в процессе поиска путей решения проблемы; 6) Самообразовательная деятельность. Процесс обучения ИЯ, организованный на основе проектной технологии, создает для студентов благоприятные условия для осуществления самостоятельной работы; 7) Исследовательская деятельность с использованием изучаемого языка. Исследовательский характер проектной технологии заключается в приобретении навыков исследовательской работы. Исследование проблемы проекта может проходить как в стенах вуза, так и за его пределами. Студенты собирают материал, устанавливают контакты с учреждениями, проводят интервью с работниками музеев, фотографируют объекты, снимают материал на видео [3, с. 18]; 8) Направленность на конечный продукт. Осуществление проекта завершается

презентацией конечного продукта в той или иной форме: театральная постановка, показ видеофильма, репортаж, доклад, рецензия, журнал, статья, выставка; 9) Рефлексивная самооценка и самостоятельный мониторинг. Обязательным компонентом проектной технологии является включение в самостоятельную работу учебных средств, материалов и видов заданий, которые помогают осуществлять рефлексивную самооценку и самостоятельный мониторинг студентами всех этапов проектной работы [3, с. 20].

Вся работа над проектом проходит в несколько циклов: 1) Classroomplanning - *планирование*, где преподаватель заинтересовывает обучаемых, привлекает их внимание к проекту, настраивает на дальнейшую плодотворную работу. Здесь также происходит первоначальное обсуждение идеи студентами, выдвигаются цели проекта. Обучаемые выдвигают свои предложения, обсуждают их, выдвигают аргументы. Здесь они также решают, каким будет конечный результат их работы над проектом. Затем следует второй цикл работы над проектом; 2) Carryingouttheproject – *выполнение проекта*. Эта стадия предполагает выполнение различных упражнений, направленных на формирование и совершенствование языковых навыков, развитие речевых умений. Здесь также собирается необходимая информация. В конце работы над этим циклом студенты должны представить окончательный результат своей работы; 3) Reviewingandmonitoringthework – *презентация проекта и подведение итогов*. Этот цикл посвящен непосредственно презентации конечного продукта. Способ презентации будет во многом зависеть от конечного продукта. Здесь также происходит обсуждение презентации проекта, его результатов, оценка проделанной работы. Как преподаватель, так и обучаемые выносят свои предложения по организации работы над проектом в дальнейшем [5, с. 18].

Проектная методика использовалась мною при обучении деловому английскому языку студентов I и II курсов. Я бы хотела подробнее остановиться на проекте по теме “Company”. На первом занятии студенты были ознакомлены с этой методикой. И так как они ещё не работали по проектной методике, и им было сложно самим решить какой проект выбрать, я предложила им реализовать проект в форме работы агентства по торговле недвижимостью. Для этого студенты разделились на три группы – “сотрудники агентства”, “владельцы недвижимости” и “покупатели”. Затем студенты самостоятельно обсуждали какая наглядность им необходима, выдвигали свои идеи по организации работы над проектом. Разыгрывание ситуаций началось с того, что “покупатели” и “продавцы” приходили в агентство по торговле недвижимостью, где они общались с “сотрудниками агентства”. В процессе этого общения “покупатели” и “продавцы” рассказывали о том, что они хотят купить либо продать. Студенты старались выполнить свое ролевое задание, а в ходе этого незаметно для студентов совершенствовались языковые навыки. Студенты употребляли в речи изученный языковой материал, что и было главной целью работы преподавателя. По завершении презентации студентам было предложено заполнить анкету, которая включала в себя следующие вопросы: Понравилось ли Вам заниматься по проектной методике? Считаете ли Вы такой вид работы полезным? Хотели бы Вы в дальнейшем работать по проектной методике? С какими сложностями Вы столкнулись в ходе работы над проектом? Абсолютно все студенты отметили, что им было интересно работать над созданием проекта. Более того, они отмечают, что такая форма работы является эффективной, так как при такой форме проведения занятий они легче и быстрее усваивают необходимый материал. Ещё один довод в пользу такой организации занятий по иностранному языку заключается в том, что в ходе работы над проектом студенты становятся более сплочёнными. Но они также отмечали, что при такой форме работы им приходится больше работать. Что, на наш взгляд, не является причиной для отказа от таких занятий. Практически все студенты хотели бы работать по этой методике и при изучении других тем. Некоторые обучаемые предложили привлекать к этой работе студентов других групп, а также организовывать совместные проекты по нескольким предметам.

Заключение. Следует отметить, что проектная методика является эффективной по ряду причин. Во-первых, она позволяет осуществить *взаимодействие всех видов речевой деятельности*, так как в ходе работы над проектом совершенствуются навыки всех видов речевой деятельности (говорения, чтения, письма и аудирования). Во-вторых, происходит *взаимодействие студентов*, так как вся работа над проектом, как правило, основана на групповом взаимодействии обучаемых, которое является не только формой организации учебного процесса, но и естественным компонентом обучения. Обучаемые работают для достижения общей цели, конкретного результата. Каждый несёт ответственность за продвижение в обучении, так как он заинтересован в конечном результате. Кроме того, от каждого обучаемого зависит работа всей группы в целом. В-третьих, применение этой методики способствует *созданию комфортной, непринуждённой атмосферы на занятии*, так как преподаватель ни в коем случае не навязывает своё мнение и не диктует условия, которым обучаемые должны безоговорочно подчиняться. Он выступает в роли советчика, который готов прийти на помощь в трудную минуту. Он лишь координирует и направляет работу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабинская П.К. Нетрадиционные приёмы проведения занятий по иностранному языку / П.К. Бабинская – Мн., 1995. – с. 85-91
2. Мартыанова Т.М. Использование проектных заданий на уроках английского языка / Т.М. Мартыанова // Иностранные языки в школе. – 1999. - № 4.- с. 24-28
3. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е.С. Полат // Иностранные языки в школе. - 2000. - №2. - с. 17-21.
4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко – Москва: Академия, 2008. – с.346.

5. Сорокина, А.И. К вопросу об инновационном подходе к образованию / А.И. Сорокина // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий : мат. 15-го Межд. науч. семинара, проводимого в рамках 17-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» 24-25 января 2019 года, город Минск, Респ. Беларусь / программ. комитет С.В. Харитончик, А.В. Данильченко [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2019. – С.161-162.

6. Hutchinson, T. Introduction to project work. / T. Hutchinson. – Oxford, 2010. – p. 18.

УДК 348.147

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

канд. техн. наук, доцент **М. Н. Садовская**, канд. соц. наук, доцент **З.В. Пунчик** БГЭУ, г. Минск

Резюме – данная статья посвящена возможностям дистанционного обучения посредством цифровой платформы учреждения образования на примере Белорусского государственного экономического университета. Раскрыта структура обучающего курса учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии» и возможности цифровой платформы для анализа процесса дистанционного обучения. Приведены результаты обучения дистанционно при получении второго высшего образования в сравнении с классической заочной формой обучения. Сформулированы основные рекомендации по совершенствованию деятельности преподавателя дистанционной формы обучения.

Ключевые слова: дистанционная форма обучения, цифровая платформа, компетенции, методическое обеспечение дисциплины, освоение курса.

Введение. Период с конца 90-х годов прошлого столетия до 2010 года на фоне множества экономических проблем ознаменован, тем не менее, довольно положительной динамикой количественного показателя высшего образования. За этот период число студентов высших учебных заведений в Беларуси выросло от порядка 138 тыс. человек, исходя из разрозненных источников, до своего исторического максимума – 445,6 тысяч в 2011-2012 учебном году [1]. Таким образом наблюдалась явная тенденция массификации высшего образования. В период существования БССР и в большинстве западных стран в учреждение высшего образования попадало 10-15% выпускников школ, как заявил профессор Владимир Дунаев, один из экспертов в области реформы высшего образования и Болонского процесса [2]. Сейчас же этот показатель превышает 84%. И, хотя к 2019 году число студентов в Беларуси значительно уменьшилось – до 260,9 тыс. чел. [1], высшее образование остается в числе основных приоритетов как молодежи, так и взрослых.

Кроме массовости высшего образования свои подходы к организации образовательного процесса диктуют и новые требования к специалистам. Образовательные стандарты последних поколений ориентируют подготовку специалистов не на набор академических знаний, а на освоение компетенций. В этих условиях инновационное развитие высшего образования предполагает смещение акцентов с активной академической деятельности преподавателя на активизацию образовательной деятельности студента. В инновационной компетентностно-ориентированной модели подготовки выпускников высших учебных заведений профессора Макарова А.В. [4] ключевое место занимает управляемая самостоятельная работа, а основное средство ее реализации – информационно-образовательная среда.

В данной статье приводится пример реализации такой среды для дистанционного обучения при получении второго высшего образования в Белорусском государственном экономическом университете (БГЭУ).

Основная часть. В БГЭУ для дистанционного обучения используется одноименная цифровая платформа [5].

Неавторизованным пользователям данная платформа дает информацию об особенностях и достоинствах дистанционной форме обучения (ДистФО), в том числе по мнению обучающихся; о технической стороне использования данного информационного ресурса; документальное сопровождение дистанционного обучения (учебный план специальности, график учебного процесса и график изучения дисциплины); методическое обеспечение пользователей ресурса, как преподавателей, так и студентов; контактную информацию. Таким образом, любой потенциальный обучающийся может предварительно оценить возможность своего обучения дистанционно.

Содержательную часть данного информационно-образовательного ресурса рассмотрим на примере материалов по разделу 1 учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии» (КИТ-1).

Согласно учебному плану почти всех специальностей экономического профиля на изучение КИТ-1 отводится 152 часа (из них 68 часов в планах дневной формы обучения – аудиторные). Для ДистФО изучение данного курса разделено на 3 части, в рамках каждой из которых изучаются по 2 темы лекционных материалов и выполняется по 1 контрольному заданию.

Методическое обеспечение дисциплины включает: теоретический материал, разделенный на отдельные темы и структурированный по вопросам; методические указания для выполнения контрольных заданий. Причем, студентам дается возможность выполнения задания как в лицензионном программном продукте, так и в бесплатном. Например, работа в текстовом процессоре описана для альтернативных приложений: Word и LibreWriter, а в табличном процессоре – в Excel и LibreCalc, соответственно; индивидуальные контрольные задания, результаты которых предоставляются студентом в файлах; список рекомендованной литературы; вопросы к экзамену.

Статистика процесса освоения дисциплины на данной цифровой платформе позволяет собирать и анализировать множество информации, среди которой: журнал всех событий с участием преподавателей и студентов в различных разрезах, в том числе в реальном времени; ход выполнения каждым студентом каждого контрольного задания (дата и время начала и завершения, общее затраченное время); отметки о процессе завершения изучения каждого элемента курса (темы, контрольного задания); сколько человек и кто конкретно завершил освоение курса; сводные ведомости о полученных оценках всеми студентами – промежуточная аттестация; актуальная выполненная нагрузка преподавателя в часах согласно числу проверенных контрольных заданий с учетом установленной нормы времени на 1 контрольное задание и др.

Заключение. Данная платформа используется в БГЭУ уже 4-й год. Результаты экзаменов подтвердили достаточную результативность полностью самостоятельного обучения. Так, по дисциплине КИТ-1 средняя оценка на экзамене составила для ДистФО 6,06 балла против 5,90 балла у студентов заочной сокращенной формы обучения на база высшего образования и 4,7 балла у студентов полного срока заочного обучения по одной и той же специальности. То есть, можно сказать, что средняя успеваемость студентов ДистФО не только соизмерима с успеваемостью студентов других форм заочного обучения, но и превосходит ее. Это свидетельствует о достаточно качественном развитии у студентов ДистФО как предметных академических компетенций, так и важнейших компетенций самостоятельного обучения, которые обеспечат желаемый в настоящее время переход от образования на всю жизнь к образованию через всю жизнь.

Возможности описанной цифровой платформы реализации ДистФО позволяют вести актуальный анализ процесса освоения учебной дисциплины, а значит и выявлять точки необходимого совершенствования этого процесса. Поэтому преподавателю рекомендуется: 1) после изучения наиболее повторяющихся ошибок в предоставленных студентами контрольных заданий изменить акценты в учебно-методических материалах, обратив внимание на наиболее сложные вопросы; 2) всегда давать комментарии студенту об обнаруженных ошибках и путях их устранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/obrazovanie/>. – Дата доступа: 14.02.2020.
2. Дунаев, В. Все по-честному: «Раньше в вузы поступали лучшие, а теперь поступают все» // Журнал citydog.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://citydog.by/post/vse-po-chestnomu-luchshie-i-vse/> – Дата доступа: 14.02.2020.
3. 2018-2019 учебный год в цифрах и фактах // Беларусь Сегодня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/2018-2019-uchebnyy-god-v-tsifrakh-i-faktakh.html> – Дата доступа: 14.02.2020.
4. Макаров, А.В. Инновационные образовательные системы в высшей школе: проблемы качественного развития / А.В. Макаров // Высшая школа. – 2018. – № 2. – С. 15-18.
5. Дистанционное обучение БГЭУ [Электронный ресурс] / Белорусский государственный экономический университет. – Режим доступа: <https://i.bseu.by>. – Дата доступа: 14.02.2020.

УДК 811.111

EDUCATIONAL TECHNIQUES FOR TEACHING AND LEARNING BUSINESS VOCABULARY

PhD A. Sorokina, FMME BNTU, Minsk

Abstract. The paper is devoted to educational techniques in teaching and learning business vocabulary. Vocabulary is vital for learners, especially for those who learn English for specific purposes or expect to operate at an advanced level in English. It is useful for both teachers and learners to become aware of the points that will be discussed in this paper.

Keywords: educational technique, intercultural professional communicative competence, business vocabulary.

Introduction. Learning a foreign language is considered the most vital aim for a manager in the period of global cooperation [2, с. 30]. Intercultural professional communicative competence will enable a manager to be successful in his business, feel comfortable in a business society. Communication in a foreign language requires knowledge of vocabulary and practical grammar, knowledge of language norms and cultural aspects [4]. When we speak about intercultural professional communicative competence [1; 8], we should understand the importance of learning vocabulary: we can convey our thoughts without grammar with great difficulty, but we can convey nothing without words. It means that English teachers must pay special attention to vocabulary teaching. This approach is becoming apparent (evidence). The question rises “What educational techniques are the most effective in the process of teaching and learning vocabulary?”

Educational techniques for teaching and learning vocabulary. First of all the author would like to clear up the difference between two terms “word” and “vocabulary”. They are often used as synonyms. However, the difference of them exists. We often use the term “word” in the sphere of linguistics, at the theoretical level of understanding, when the term “vocabulary” – in the sphere of education, at the practical level of application. As English teachers we should not regard vocabulary as a number of words. It is more than a number of words. Vocabulary includes both words and groups of words, such as phrasal verbs, idioms, set phrases, variable phrases, which function as a single meaning unit. Knowing a word involves not only a form but a wide range of meanings: literal, figurative and multiple. We should also be aware that knowing a word means knowing its collocations that are normal to native speakers. Knowing phrasal verbs, idioms,

set phrases, variable phrases implies knowing the meaning and form: whether it is followed by a preposition or particle, or juncture patterns are used, etc.

Another aspect should be mentioned when speaking about vocabulary learning, it is a cumulative nature of vocabulary learning process. Students need to meet with words, phrasal verbs, idioms, set phrases, variable phrases as much as possible in order to understand their meaning and learn them. Therefore students cannot assimilate them in isolation; words, phrasal verbs, idioms, set phrases, variable phrases must be connected in a context. Since our department is involved in the process of intercultural professional communication competence formation, teaching business English language becomes a very significant aspect for both language education and business training. Business vocabulary is a group of specialized vocabulary, which has specific definitions. Its terms refer to business and economic activities. Business vocabulary is used by future managers in their studies on business administration, international management, marketing, accounting, etc. The aim of English teachers is to determine the challenges of teaching business vocabulary and to develop curricula of their subjects in order to meet the requirements of their students in business English vocabulary.

Speaking about efficient educational techniques for teaching and learning vocabulary in Universities, it is important to remember that students need to have both active and passive vocabulary knowledge. Passive vocabulary is vital for understanding another speaker. This is called receptive knowledge of English. Active vocabulary is significant for students in order to create their own sentences, express their own thoughts, ideas. This is called productive knowledge of English. English teachers must teach business English vocabulary so that the words are learned in a memorable way, in order to stick them in the long-term memory of students without special drills. When we speak about the formation of intercultural professional communicative competence, and improvement of business English vocabulary as a base of communicative competence, we must remember about interactive forms of teaching: work in pairs, team work, where students are striving to concentrate not on linguistic forms but on the matter of their expressions. The aim of their team work is to gain new information, convey known information, value information, discuss issues, make a decision, and create a project. Thus, a main unit in the process of vocabulary training, as a rule, is an audio, video or print text [5; 6; 7; 9]. The more English economic texts students read the richer vocabulary they have. Thorough scientific selection of texts is an obligatory condition for efficient vocabulary training. According to the experience in organizing training process in university, the author offers to select texts in view of the following criteria: authenticity, professional orientation, novelty, problem content.

Students should have a chance to demonstrate their business vocabulary through a presentation of business activities, business processes, products, charts, graphs. They can also go back over the last lecture on economics, reviewing the ideas, delivered by a professor, in English in the English classroom [3]. Students should use all chances to enrich their business English vocabulary and improve their intercultural professional communicative competence. Lectures, delivered by foreign professors, are one of them. It is desirable to attend lectures on intercultural management, business administration and on other topics in English wherever possible. Furthermore, English teachers should encourage their students to take part in students' conferences with reports in English.

Conclusion. Vocabulary is a fundamental and important component in the intercultural professional communicative competence. Efficient educational techniques for teaching and learning vocabulary must be aware both for teachers and students. The author would like to share her own experience in teaching business English vocabulary to operate at an advanced level in English. The aim of an English teacher is to determine the challenges of teaching business vocabulary and develop curricula of the subjects in order to meet the requirements of his students in business English vocabulary. The main unit in the process of vocabulary training is an audio, video or print text at this level of teaching English. The author offers to select texts in view of the following criteria: authenticity, professional orientation, novelty, problem content. Students should use all chances to enrich their business English vocabulary: demonstrate their business vocabulary through presentations, attend lectures in English and take part in students' conferences with reports in English.

REFERENCES

1. Антропова Н.А. Межкультурная компетенция как неотъемлемая составная часть профессиональной подготовки / Н.А. Антропова // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 12 – 13.
2. Белокоз Е.И., Белых Ю.Э. Межкультурная коммуникация как ключевая компетентность современного университета / Е.И. Белокоз, Ю.Э. Белых // Высшая школа. – 2018. – № 6. – С. 28 – 34.
3. Ерчак, Н. Т. Роль умственного напряжения в овладении и владении иностранными языками / Н. Т. Ерчак // Адукацыя і выхаванне. – 2018. – № 1. – С. 63 – 73.
4. Сорокина А.И. Иностранный язык как реальное средство межкультурного общения: фрагменты УМК – гаранты организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся на уроках английского языка / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2016. – № 4 (10). – С. 79 – 80.
5. Сорокина А.И. Самостоятельная познавательная деятельность молодых стажеров и их учащихся на основе IT-технологий: фиксация методических продуктов для образовательной практики по реализации межкультурной коммуникативной компетенции / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2017. – № 2(12). – С. 47– 49.
6. Сорокина А.И. Современные информационные образовательные технологии в русле неизбежности «цифровизации» общества / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2018. – № 2 (34). – С. 80 – 82.
7. Сорокина А.И. Формирование межкультурной профессиональной коммуникативной компетенции в процессе обучения чтению аутентичных текстов / А.И. Сорокина // Язык и межкультурная коммуникация:

современные векторы развития: сб. науч. тр. / Полесский гос. ун-т; под редакцией К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск, 2019. – С.180 – 186.

8. Сорокина А.И. К вопросу проектирования процесса формирования инновационной личности в системе высшего образования / А.И. Сорокина // Социально-экономическое управление: теория и практика. – 2019. – № 4 (39). – С. 78 – 81.

9. Sorokina A.I. Formation of Intercultural Professional Communicative Competence / A.I. Sorokina // Совершенствование системы подготовки кадров в высшем учебном заведении: инновационность и устойчивость : сборник научных статей XI Междунар. Научной конф., Гродно, 14 ноября 2019 г. – Гродно : Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, 2019. – С.155 – 157.

УДК 372.881.111.1

THE APPETIZER IS JUST AN EXCUSE FOR AN EXTRA MEAL

М.В.Храмцова, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – данная статья предлагает использование цитат в качестве речевой разминки для погружения в новую тему. Цитаты могут служить средством для освоения грамматических конструкций, а также в качестве триггера для групповой дискуссии, анализа и формирования собственного видения проблемы. Статья также приводит примеры и дает ссылки на сайты, рекомендованные для подбора такого рода материала.

Keywords: quotation, epigraph, warm ups, comprehension, involvement, brevity

Introduction. Starting each new unit in textbook Business English teacher needs some material to cultivate students' interest in the topic understudy, a kind of appetizer, which increases their appetite for a meal. There are several arguments in favour of quotes as warm ups. Today students' interest in short and meaningful statements is obvious just have a look at their daily tweets, snaps, posts, shares in Facebook, VK or Twitter. Gen Zers tend to avoid long wording, and they prefer guessing game to notorious instructing. Secondly, they exhibit interest to paradoxical or explicit ideas. Carefully selected quotes can meet the need quite efficiently, solving some more tasks on the way.

The main part. The quote is a statement from any reputable literary source (a book or poem or a speech) or a phrase by an outstanding person, used by the way of authority, illustration or proof, on one condition - what is quoted must be worth quoting. That is why they can inspire, teach and encourage. Besides Business English teacher can employ quotes: to introduce new subject, to trigger group discussion, to engage not only fluent but also inhibited students into dispute, to encourage expressing personal opinions most effectively, to check comprehension, to distinguish between literal and metaphoric English, to teach grammar and topical vocabulary, to add excitement, spice and deep thoughts to your class routine, to teach perfect language and also to develop brevity of thought and speech.

Nevertheless, their stirring effect depends on careful selection, paradox element (O. Wild's quotations, for instance) or even humour at times. The teacher should have a good selection of quotes for each unit in textbook, classified according to their purpose, namely, triggers, quotes for grammar and vocabulary, inspirational ones or quotes intended to get students into the new topic. For example, look at the pairs of quotations contradicting each other (Unit 6 "Money" Market Leader Intermediate, 3d edition). They provide a good opportunity to involve students into a dispute by offering them to split into two groups and support one of the quotes with arguments and life examples.

"The love of money is the root of all evil." (Bible)

"Lack of money is the root of all evil." (George Bernard Shaw)

"Money can't buy you happiness but it does bring you a more pleasant form of misery." (Spike Milligan)

"Who is rich? He that is content. Who is that? Nobody." (Benjamin Franklin)

"When I was young I used to think that money was the most important thing in life. Now that I am old, I know it is." (Oscar Wilde)

"Money is a terrible master but an excellent servant." (P.T. Barnum)

The teacher can also ask them to disprove author's opinion, giving their reasons. For instance, "Behind every great fortune there is a crime.", criticize it, draw up their own conclusion and shape it as a quote as a result. Secondly, quotes represent a good opportunity to deepen comprehension. The teacher can give students a number of quotes, ask a question, and offer them to choose which quote to use to respond to it. Besides, students could categorize them according to opposite points of view. For example, they may group some quotes within "Marketing is vital for any business" category and some quotes within "Marketing is a waste of time and money" category when they start unit 7 (Market Leader Pre Intermediate, 3d edition). The quotes may be as follows:

"Marketing is what you do when your product is no good." (Edwin Land)

"The aim of marketing is to know and understand the customer so well the product or service fits him and sells itself." (Peter Drucker)

"The only people who care about advertising are the people who work in advertising" (George Parker),

"Give them quality. That's the best kind of advertising." (Milton Hershey)

"Advertising is legalized lying." (H. G. Wells)

"Trying to do business without advertising is like winking at a pretty girl through a pair of green goggles. You may know what you are doing, but no one else does." (Cyrus McCormic)

"Advertising - a judicious mixture of flattery and threats." (Northrop Frye)

Thirdly, in classroom routine of Business English quotes and epigraphs provide an escape into meaningful language, create excitement when students learn to read between lines, easily catch implications and distinguish between literal and figurative language. Students readily respond to intellectual challenge presented by a brainy quote and take part in interpreting it. For example, in topic Entertainment (Market Leader Pre Intermediate, 3d edition, Unit 6) students can interpret the following quotes: “If television's a babysitter, the Internet is a drunk librarian who won't shut up.”(Dorothy Gambrell), “There is free cheese only in the mouse trap.”, “Entertainment for entertainment's sake is the most expensive form of death...” (Pearl Mary Teresa Craigie). Quotes may be used for teaching grammar. Short sentences that can help illustrate grammar tenses, word order, degrees of comparison etc. For example, “Sixteen. Sees and laughs. Sleeps and eats. Aches and cries. Babbles, thinks, loves and hates, stretches, lives and hopefully waits.” (Carolyn Cahalan, 2011). Do not forget to ask their opinions on the rightness of this description. There are a few sites, which can come handy in search for the right quote: Brainy Quote (<https://www.brainyquote.com/>) and Pinterest (<https://www.pinterest.com/>) present a large variety of popular quotes, which one can find by keyword and author. Wikiquote (https://en.wikiquote.org/wiki/Main_Page) provides a quote of the day. Quotacle(<https://www.producthunt.com/posts/quotacle>) enables students to search thousands of lines from their favourite films and plenty of others.

Conclusion. Have you ever asked your students to add an epigraph or quotes to their essay or power point presentation? Whatever it takes to involve students into learning it should be done. According to the data collected by Adobe Education in 2017, Gen Z students learn best by developing new visions, ideas, approaches. Which is crucial, as creativity will play a big role in Gen Zers' future success and solving today's challenges.

REFERENCES

1. Сорокина А.И. Аутентичный газетно-публицистический текст как средство организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся на уроках английского языка (рефлексивный взгляд на методическую разработку учителей ГУО «Средняя школа №217 г. Минска») / А.И. Сорокина // Вестник МГИРО. – 2019. - № 1 (19). – С. 73 – 76.
2. Cristen Kieffer. Should you include an epigraph in your novel? / KiefferCristen // Well-Storied [Electronic resource], - 2016. – Mode of access: <https://www.well-storied.com/blog/epigraphs>. – Date of access: 20. 10. 2019.
3. Hopkins G.A. Quotation a Day: Just What the Language Doctor Ordered [Electronic resource] / Hopkins G. // Education world 2017. – Mode of access: https://www.educationworld.com/a_lesson/lesson/lesson132.shtml. – Date of access: 04.01.2020.
4. Jeyasala, V.R. A Prelude to Practice: Interactive Activities for Effective Communication in English [Electronic resource] Jeyasala V.R. // CELC Symposium 2014 – Mode of access: <http://www.nus.edu.sg/celc/research/books/4th%20Symposium%20proceedings/22.%20Jeyasala.pdf> - Date of access: 09.01.2020.
5. Richards J.C. Approaches and methods in language teaching / J.C. Richards // *Cambridge Core - ELT Applied Linguistics: Cambridge, Cambridge University Press (2nd Ed.)*. - 2001.
6. Stacy Zeiger. How to Use Quotes and Sayings in the English Language Classroom / Zeiger Stacy // Busy Teacher [Electronic resource], - 2019. – Mode of access: <https://busyteacher.org/25516-how-to-use-quotes-and-sayings-in-the-english.html>. – Date of access: 29. 10. 2019.

УДК 37.032

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНЦИИ РЕФЛЕКСИИ И САМОРЕФЛЕКСИИ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО

Н. И. Шумская, ФММП БНТУ, г. Минск

Resume – competency-based learning should obviously include non-cognitive competences as they are a part of successful personal and professional growth. Possible achievements in the development of reflection and self-reflection are analysed in the article, and some ways, how to use e-portfolio to develop these competences, are offered.

Ключевые слова: электронное портфолио, рефлексия, саморефлексия, некогнитивные компетенции, компетентностный подход

Введение. Основной задачей учреждения высшего образования является подготовка специалиста, который сможет успешно реализоваться в обществе, причем данная задача не меняется ни с эволюцией общественных отношений, ни с развитием экономики. Одной из поставленных в «Концептуальных подходах к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года» задач для сферы высшего образования является развитие социально-личностных компетенций, нацеленных на профессиональное самосовершенствование [2]. Образовательная среда современного учреждения высшего образования подвержена цифровизации, и исследователи считают, что благодаря современным технологиям возможно «более успешное протекание самоорганизационных процессов» [1], то есть тех, где все участники процесса обучения несут равную ответственность и обладают равными правами. Учреждения высшего образования используют достижения информационных технологий для улучшения качества преподавания и, соответственно, развития необходимых компетенций.

Основная часть. Компетентностный подход подразумевает формирование среды, в которой будет необходимо использовать знания, умения, навыки, полученные в результате образования и самообразования. Задачей современной педагогики является подготовка человека к реализации как личности и специалиста в современном обществе. Особую ценность приобретают некогнитивные компетенции, к которым относится способность к рефлексии и саморефлексии, как наиболее важным компетенциям, способствующим реализации себя в социуме как личность и профессионал.

Современные технологии способствуют внедрению компетентностного подхода в образовательный процесс и позволяют создавать виртуальный мир для апробирования полученных знаний. Но в арсенале высокотехнологичных средств имеются также и те, которые ставят задачи в реальности, то есть предоставляют возможность моментально использовать полученные знания, умения, навыки для решения задач профессионального и личностного роста. Одним из таких инструментов является электронное портфолио, которое в учебных заведениях может быть использовано, как средство для организации учебного процесса, оценки, проделанной студентом работы, а также для демонстрации академических и профессиональных достижений студента. При работе с электронным портфолио могут ставиться различные задачи. Однако, любой вид электронного портфолио (некоторые исследователи выделяют до 12 видов) обязательно используется для рефлексии и саморефлексии в силу своего характера: открытый доступ для просмотра, систематизация подаваемой информации, анализ проделанной работы, планирование дальнейшего развития [6]. Рефлексия и саморефлексия включают анализ, систематизацию, организацию и осознанное планирование своей деятельности. При занесении результатов своей работы и учебы в электронное портфолио несомненно происходят анализ и систематизация вносимой информации. Исследователи отмечают, например, развитие «системного мышления» [7, с.5], «критического мышления» [5, с.10], «способность отслеживать и оценивать свой прогресс при получении знаний и развитии умений» [3], «рефлексию своих достижений в процессе обучения» [8, с.522].

Для скорейшего достижения перечисленных выше результатов создание электронного портфолио в процессе обучения должно носить управляемый характер, что отмечают многие исследователи [3, 4, 6, 8]. Для развития компетенций рефлексии и саморефлексии средствами электронного портфолио используются следующие приемы: оценка и контроль выполняемых заданий (презентации, крупноформатные таблицы, эссе, и т.п.), оценка и анализ изучаемых курсов (отзывы, рекомендации, пожелания), планирование дальнейшего развития. Для развития рефлексии и саморефлексии используются различные методы: обмен впечатлениями, оценка других и самооценка, анализ и систематизация получаемой информации (здесь также необходимо обращать внимание на источники информации).

Заключение. Личностный и профессиональный рост невозможны без умения рефлексии и саморефлексии, так как они являются основой для анализа уже проделанной работы и планирования дальнейшего развития. Данные компетенции, помимо других методов, можно развивать средствами электронного портфолио, что подтверждается исследованиями, проводимыми на базе учреждений высшего образования в различных странах. Ведение электронного портфолио может носить управляемый характер, а, при возможности, для получения лучшего результата, может быть внедрено в учебный процесс. Довольно быстрый положительный результат по освоению компетенций рефлексии и саморефлексии возможен благодаря тому, что электронное портфолио используется для решения действительных задач в реальности, таких как организация учебной деятельности, анализ проделанной работы, систематизация результатов, планирование дальнейшей работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жук, О.Л. Виртуальная образовательная среда вуза как фактор личностно-профессионального развития будущего специалиста / О.Л. Жук, С.Н. Сиренко // Педагогическая среда в университетах как пространство для профессионально-личностного развития на будущее специалиста: в 2 т.: сб. науч. ст. – Габрово, ЕКС-ПРЕС. – 2011. – Т.1. – С 133 – 137.
2. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года [Электронный ресурс] : Приказ Министра образования Республики Беларусь, 29.11.2017 г. // Минский городской методический портал / Нормативные правовые акты. – Режим доступа: <https://edu.gov.by/sistema-obrazovaniya/glavnoe-upravlenie-professionalnogo-obrazovaniya/prof-obr/respublikanskiy-sovet-direktorov-uchrezhdeniy-professionalno-tehnicheskogo-i-srednego-spetsialnogo/>. – Дата доступа: 15.10.2019.
3. EPORTFOLIO of a student [Electronic resource] : experiences and ideas of Slovenian teachers in international project European ePortfolio classrooms (EUfolio) / [authors Tanja RupnikVec ... [et al.] ; editor Tanja RupnikVec]. - El. knjiga. - Ljubljana : The National Education Institute Slovenia, 2015. – Mode of access: <http://www.zrss.si/pdf/eportfolio-of-student.pdf>. – Date of access: 02.01.2020.
4. Pires, A., & Rodrigues, M. Teachers' work in a student-centred approach to ePortfolio / A. Pires, M. Rodrigues [Electronic resource] :HAMK Unlimited Journal 7.9.2018. – Mode of access: <https://unlimited.hamk.fi/ammattilinen-osaaminen-ja-opetus/teachers-work-in-a-student-centred-approach-to-ePortfolio>. – Date of access: 04.10.2018.
5. Reimagining the Role of Technology in Education: 2017 National Education Technology Plan Update [Electronic resource] / Office of Educational Technology // U.S. Department of Education. January 2017. – Mode of access: <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>. – Date of access: 16.10.2019.
6. Slepcevic-Zach, Peter. EPortfolio as a tool for reflection and self-reflection [Electronic resource] / Peter Slepcevic-Zach & Michaela Stock // Reflective Practice, Vol.19, 2018 – Issue 3. P.291-307. – Mode of access: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14623943.2018.1437399>. – Date of access: 28.10.2019.

7. The future of education and skills. Education 2030. [Electronic resource] / OECD 2018. – Mode of access: [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). – Date of access: 27.10.2019.

8. Yastibasa, Ahmet Erdost. Teachers' attitudes toward the use of e-portfolios in speaking classes in English language teaching and learning [Electronic resource] / Ahmet Erdost Yastibasa, Saban Cepik // Procedia - Social and Behavioral Sciences 176 (2015) 514 – 525. – Mode of access: <https://core.ac.uk/download/pdf/82702278.pdf>. – Date of access: 17.01.2020.

УДК 37.036.5

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Е.В. Юшкевич, ГУО АПО, г. Минск

Резюме - в статье рассматриваются вопросы развития творческих способностей школьников и студентов в аспекте педагогических условий творческой деятельности в педагогике. Раскрываются основные типы педагогических условий. Освещается вопрос проблемного обучения, одного из современных уровней развития в передовой педагогической практике, направленного на всестороннее развитие школьников и студентов.

Ключевые слова: творческая деятельность, творческие способности, педагогические условия, проблемное обучение.

Введение. Одной из ключевых проблем в педагогической теории и практики является развития личности. Педагогика изучает и выявляет наиболее эффективные условия развития творческих способностей в процессе обучения школьников и студентов. Проблемой развития творческих способностей занимались такие педагоги и психологи, как Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, А. Дистервег, Л.С. Выготский, Я. И. Пономарёв, Н.С. Лейтес, В.Г. Лабунская, В.А. Сухомлинский, Б.Д. Эльконин и др. В современной психолого-педагогической литературе: Н.А. Ветлугина, Г.С. Альтшуллер, А.В. Хуторской, Д.Б. Богоявленская, Дж. Гилфорд, С. Л. Рубинштейн, Э.П. Торренс и др. Анализируя научно-педагогическую литературу и теоретическо-методологические исследования по теме развития творческих способностей, возникла необходимость осветить проблему в аспекте педагогических условий.

Основная часть. Творческая деятельность является одним из центральных вопросов в педагогике. Понятие «творчество» рассматривается как «единство содержания и формы самоактуализации человека в личностно и социально значимых сферах жизнедеятельности; деятельность по созданию нового» [1, с.381]. Творческую деятельность не стоит привязывать к разновидности труда художника, музыканта и других творческих направлений, она по природе своей универсальна.

Погружая школьников и студентов в настоящую творческую деятельность, происходит зарождение предпосылок к развитию творческих способностей. Для этого необходимо предоставить возможность школьникам и студентам проявить себя в разнообразных делах, что позволит через вовлечение в творческую деятельность развить творческие способности. Творческое развитие ведёт к творческому поиску в решении предложенных проблемных задач, направленных на обогащение эмоциональной сферы личности, параллельно влияющей на её нравственную сторону развития. Педагогические условия являются «основным компонентом педагогической системы; и должны отражать совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды; для них характерно изменение с течением времени» [4, с.4]. В теории и практике педагогической науки имеют место различные типы педагогических условий: «организационно-педагогические, психолого-педагогические, дидактические» [4, с. 2-3].

Среди современных исследований, изучающих понятие «педагогические условия», можно выделить научные статьи Н.В. Ипполитовой, Н.С. Стерховой, В. А. Ширяевой и др. По мнению В.А. Ширяевой под педагогическими условиями понимается «создание такого пространства (образовательной среды), в котором была бы представлена совокупность педагогических и психологических факторов, компонентов (отношений, средств и т.д.), обеспечивающих реализацию педагогического процесса как сложной педагогической системы, в которой появляется и реализуется возможность формирования универсальной ключевой компетентности у субъектов образования» [5, с.8].

Таким образом, мы можем отметить, что процесс развития творческих способностей детерминирован биологическими и социальными факторами, которые в формировании и развитии личности действуют не изолированно, а в комплексе. И педагогический процесс ведёт к развитию творческих способностей, построению личностно-ориентированной педагогической среды, отвечающей современным требованиям, диктующим изменения в традиционных подходах к обучению. Содержание и цели педагогической деятельности в процессе обучения в средней школе и вузе состоят не только в том, чтобы вооружить школьников и студентов необходимыми знаниями, умениями и навыками, но и опытом творческой деятельности, эмоционально-ценностными отношениями, которые необходимы для реализации собственной индивидуальности. В этой связи решаются следующие задачи: активизировать познавательно-творческую деятельность; определить критерии, показатели и уровни сформированности творческих способностей независимо от их личностных качеств.

Решение поставленных задач позволяет раскрыть индивидуальность, дать толчок к дальнейшему развитию, учитывая государственные программы, не нарушая целостности образовательного процесса, развить то лучшее, что сокрыто. С целью активации познавательно-творческой деятельности школьников и студентов в образовании

реализуется проблемное обучение. Значительный вклад в раскрытии вопроса проблемного и развивающего обучения внесли П. Я. Гальперин, Н. А. Менчинская, Н. Ф. Тальзина, Ю. К. Бабанский, А. М. Магюшкин и др.

Проблемное обучение, «обучение, протекающее в виде разрешения последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций» [1, с. 210]. Как пишет А. П. Сманцер «такое изложение учебного материала демонстрирует перед студентами путь научного мышления, заставляет студента следить за диалектическими движениями мысли, делает их участниками научного поиска. Начавшись с проблемного вопроса, процесс мышления протекает как поиск неизвестного и завершается открытием» [3, с.201]. Делая акцент на применение проблемного обучения, решается задача как научить будущего специалиста творчески подходить к процессу воплощения креативных идей.

Основополагающей задачей высшего образовательного учреждения является обеспечение развития личности будущего специалиста. «Здесь главным выступает то, что будущий специалист в процессе профессиональной подготовки должен самостоятельно реализовать свои возможности, благодаря творческой деятельности. В отличие от учебной, творческая деятельность не нацелена на освоение уже известных знаний. Она способствует проявлению у будущего специалиста самостоятельности, самореализации, воплощению его собственных идей, которые направлены на создание нового» [2]. Задача преподавателя состоит в том, чтобы создав благоприятные условия, научить студентов идти путем самостоятельных находок и открытий.

Заключение. Резюмируя вышеизложенное, хочется отметить, что развитию творческих способностей школьников и студентов способствуют благоприятные педагогические условия, которые являются основным педагогическим компонентом, способным успешно реализовать процесс творческой деятельности. Так как, способности, заложенные в каждом индивидууме, их развитие детерминированы реалиями нашего времени и формируют компетентность, помогают свободно анализировать информацию, принимать самостоятельно решения, быть готовым к самообучению, проявив творческий подход в любых жизненных обстоятельствах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / редкол.: Н. П. Баранова [и др.]; науч. ред.: С. П. Самуэль, З. И. Малейко. - Минск: Адукацыя і выхаванне, 2015. – Т. 2. - 727 с.
2. Сайдамов Ф. Р. Развитие творческих способностей студентов в процессе профессиональной подготовки // Молодой ученый. — 2012. — №8. — С. 374-375. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL<https://moluch.ru/archive/43/5182/> - Дата обращения: 18.01.2020.
3. Сманцер, А. П. Теория и практика реализации преемственности в обучении школьников и студентов / А. П. Сманцер. – Минск: БГУ, 2013.- 271 с.
4. Хушбахтов А. Х. Терминология «педагогические условия» // Молодой учёный. – 2015. - № 23.- С. 1020-1022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/103/23955/>- Дата обращения: 07.01.2020.
5. Ширяева В. А. Педагогические условия формирования универсальной ключевой компетенции / В. А. Ширяева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2013/07/15/i09_shiryaeva.pdf. – Дата доступа: 10.12.2019.
- 6.

LIFE INSURANCE AND CAUSES OF DEATH

*Ph.D. in Economics, Associate professor Mykhailo Arych, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine
Ph.D in Medical Sciences, Associate Professor Mariia Levon, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine*

Summary –the paper analyses the impact of causes of death (number of people who died from different causes of death) on financial indicators of the life insurance market (total gross premiums and gross claim payments) in Ukraine. The research model of this study was developed by reviewing the previous studies and include the calculations of such indicators a assurance penetration, life insurance market share, gross claim payments rate, life insurance claim payments rate, share of deaths by causes.

Correlation - regression analysis was also performed to test scientific hypotheses. The analysis shows that number of people who died from different causes of death has inversely proportional on total gross premiums and gross claim payments of the life insurance market in Ukraine.

Keywords – research, technologies, laboratory.

Introduction. Today in Ukraine insurance market faces with a lot of challenges like economic and political instability, lower income level of the population, corruption, bribery and more. In addition, there are many other factors that influences on life and non-life insurance market [2; 5; 9]. In this research we are going to start a completely new scientific research in which causes of death will be the main factors for investigation. All together, this paper will be the first step for analysing the future applying of the genetic testing technologies [1; 3; 4; 6] for the life insurance market in Ukraine. Quantitative data was collected from official sites of the State Statistics Service of Ukraine (about the population and number of people who died from different causes of death) [7], and National Commission for the State Regulation of Financial Services Markets in Ukraine (information about the life and non-life insurance market: total gross premiums and gross claim payments) [8]. The purpose of this study is to empirically examine the impact of causes of death (number of people who died from different causes of death) on financial indicators of the life insurance market (total gross premiums and gross claim payments).

Main part. This research develops the new model (as a case study of Ukraine) of interconnection of the total gross premiums, gross claim payments and number of people who death from different causes of death («Certain infectious and parasitic diseases», «Neoplasms», «Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism», «Endocrine, nutritional and metabolic diseases», «Mental and behavioural disorders», «Diseases of the nervous system», «Diseases of the eye and adnexa», «Diseases of the ear and mastoid process», «Diseases of the circulatory system», «Diseases of the respiratory system», «Diseases of the digestive system», «Diseases of the skin and subcutaneous tissue», «Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue», «Diseases of the genitourinary system»,

«Pregnancy, childbirth and the puerperium», «Certain conditions originating in the perinatal period», «Congenital malformations, deformation and chromosomal abnormalities», «Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified» and «External causes of mortality») [7].

The research results of insurance market indicators show that insurance penetration has decreased from 2,8% in 2005 to 1,4% in 2018; life insurance market share has increased from 2,5% in 2005 to 7,9% in 2018; the life insurance claim payments rate also has increased from 3,0% to 18,0%.

Furthermore, the analysis of the mortality indicators shows decreasing the death share rate from 1,65% in 2005 and to 1,39% in 2018. In addition, the TOP-3 leading cause of death in Ukraine for 2005-2018 were the «Diseases of the circulatory system» (from 62,51% to 66,71%), «Neoplasm's» (from 11,75% to 13,37%) and «External causes of mortality» (from 8,95% in 2005 to 5,25% in 2018).

The results of the correlation-regression analysis indicates that number of people who died from different causes of death has inversely proportional impact on total gross premiums and gross claim payments of the life insurance market in Ukraine. This means that as the number of deaths increases, the amount of gross insurance premiums and payments will decrease, and vice versa. A similar interconnection is common to all persons who have died from almost all causes of death with the financial performance of the life insurance market in Ukraine.

The only exceptions are causes of death such as «Diseases of the eye and adnexa», «Diseases of the skin and subcutaneous tissue» and «Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified», because the correlation coefficients show «moderate» and «weak» levels of correlation.

Conclusion. Our paper has provided new research results about the impact of causes of death (number of people who died from different causes of death) on the total gross premiums and gross claim payments of the life insurance marketing Ukraine. The findings reveal that causes of death (number of people who died from different causes of death) has inversely proportional impact on total gross premiums and gross claim payments of the life insurance market in Ukraine. So, as the number of deaths increases, the amount of gross insurance premiums and payments will decrease, and vice versa. Also, this research develops a new research direction for studying the inter connection between insurance market, health care system and applying the genetic testing technologies for life insurance market.

REFERENCES

1. Thomas, R. Guy (2018). Why Insurers Are Wrong about Adverse Selection. *Laws* 2018, 7, 13. MDPI.
2. Wong, Hector (2017). Seeing the Future? How Genetic Testing Will Impact Life Insurance. *Swiss Re, Asia*.
3. Arych, M. And Levon, M. (2019): "The use of genetic testing in life and health insurance". *Finance of Ukraine*. №3: 118-128. Available at: http://finukr.org.ua/?page_id=774&lang=en&aid=4599
4. Health Plan Landscape for Genetic Testing (2018), AHIP. <https://www.ahip.org/>
5. Arych, M. and Shirinyan, L. (2017): "Investigation of the Competitive ness of the Ukrainian Insurance Market: Geographical Analysis", *Scientific works of National University of Food Technologies*, 23(5): 17-25, Kyiv, Ukraine. Available at: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/26479>
6. Klein, Ronald (2017). *Genetics and Life Insurance. A View In to the Microscope of Regulation*. Published by The Geneva Association—International Association for the Study of Insurance Economics
7. State Statistics Service of Ukraine. – Official site. - [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. National Commission for the State Regulation of Financial Services Markets in Ukraine. – Official site. - [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.dfp.gov.ua/> та <http://www.nfp.gov.ua/>
9. Shirinyan, L. (2014), "Financial regulation of the Ukrainian insurance market: problems of theory and practice", Kyiv, Center for Educational Literature, 2014. – 458 p.

УДК 621. 793.

ЛАЗЕРНОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ БРОНЗОВЫХ ПЛАЗМЕННЫХ ПОКРЫТИЙ

*А.А. Болдуева, д-р техн. наук, профессор О.Г. Девойно, канд. техн. наук, доцент
М.А. Кардаполова, И.М. Косякова, БНТУ г. Минск*

Резюме – в статье приведены результаты выбора легирующих компонентов для модифицирования бронзы, влияние их на фазовый состав и микроструктуру покрытий.

Ключевые слова: газотермические покрытия, модифицирующие компоненты, физико-механические характеристики, оптоволоконный лазер, параметры лазерной обработки, микроструктура, фазовый состав.

Введение. Важной задачей процесса лазерного легирования поверхности деталей – формирование требуемых заданных свойств поверхностного слоя на основе выбора легирующих компонентов и рациональных режимов лазерного непрерывного упрочнения. В настоящее время разработано много сплавов на основе меди, но основным недостатком покрытий из медных сплавов является их быстрое разрушение в процессе эксплуатации при удельных нагрузках выше допустимых (свыше 6 МПа). Кроме того, медь — основа сплава — дорогой и дефицитный материал. В связи с этим актуальной задачей промышленности является создание для различных стальных изделий покрытий на основе бронзы, имеющего стоимость на уровне углеродистой, стали и износостойкость в 2-3 раза выше, чем у стандартных бронз.

Проанализировав результаты, полученные ранее по лазерному легированию бронз [1–8], можно сформулировать основные требования к выбору легирующих компонентов для модификации бронзовых покрытий. Во внимание необходимо принимать следующее: способность данного компонента образовывать с медью высокотвердые соединения, т.е. формирование в структуре покрытия вторичной упрочняющей фазы; упрочнение твердого раствора данным компонентом; смачиваемость компонента медью в расплавленном состоянии, т.е. возможность образования первичных твердых упрочняющих фаз, технологические особенности лазерного легирования, включающие высокоэнергетическое воздействие на вводимые модифицирующие компоненты, сверхвысокие скорости нагрева и охлаждения сплава в зоне действия лазерного луча. В таких условиях поведение легирующих компонентов не всегда подчиняется обычным закономерностям и требуется экспериментальная проверка эффективности использования того или иного компонента.

Методика исследования: В качестве матричного материала была выбрана бронза БрФ7Н6Ф, в состав которой входит Al–7%, Ni–5,5%, P–1%, Cu–86,5% при зернистости порошка 40...100 мкм. Плазменное напыление осуществляли в потоке инертных газов на стандартной плазменной установке типа УПУ-3Д с источником питания ИПН-160/600 и с использованием плазмотрона типа ПП-25, который подсоединялся к пульту управления шлангами. Экспериментальные исследования лазерного поверхностного упрочнения поверхности газотермических покрытий бронз проводили на оптоволоконном лазере серии IPG максимальной мощности 2 кВт с длиной волны 1,07 мкм и транспортным волокном 50 мкм, меняя диаметр луча от 1 до 3 мм и скорость обработки от 200 до 700 мм/мин. Легирующие обмазки наносили на поверхность напыленных образцов толщиной 0,1-1,5 мм. Рентгеновские съемки производили на дифрактометре ДРОН 3.0 при скорости поворота образца 1 град/ мин в медном монохроматизированном излучении в максимально возможном интервале углов от 10° до 78°. Результаты анализа обработаны с использованием пакета программ автоматизации рентгеноструктурного анализа «ARSANAL».

Основная часть: Основными легирующими компонентами сложнелегированных бронз являются алюминий, железо, никель, фосфор.

Алюминий в бронзах улучшает механические, антикоррозионные и антифрикционные свойства, придает высокую жидкотекучесть, концентрированную усадку и хорошую герметичность. При содержании алюминия до 7% плохо обрабатывается резанием.

Железо оказывает модифицирующее действие на структуру алюминиевых бронз, немного повышает их прочность, твердость антифрикционные свойства, уменьшает склонность к охрупчиванию двухфазных бронз, понижает коррозионную стойкость горячеломкость, ухудшает обработку резанием. Железо не влияет существенно на механические свойства, но измельчает структуру сплава в отливках.

Никель улучшает технологические и механические свойства алюминиево — железных бронз, в том числе и при повышенных температурах. Вольфрамовых — никель повышает прочностные свойства, улучшает пластичность и деформируемость бронз, повышает их коррозионную стойкость, плотность, уменьшает ликвацию. Никель в бронзах увеличивает коррозионную стойкость, затрудняет чеканку отливок, гравировку.

Фосфор повышает твердость. Введение фосфора в сплав улучшает жидкотекучесть, предупреждает образование оксидов. При содержании фосфора до 0,1% горячеломкость сплавов повышается, свыше 0,1% — уменьшается. Свариваемость сплава с фосфором улучшается, повышается коррозионная стойкость в условиях бытовой среды.

В случае использования многокомпонентной обмазки необходимо проводить оптимизацию состава сложной обмазки из выбранных компонентов, в качестве которых могут быть использованы следующие:

1— марганец и никель, которые образуют с медью непрерывный ряд твердых растворов и не имеют с ней соединений, при этом медь замыкает α -область марганца;

2— хром, создающий с медью эвтектическую систему практически без взаимной растворимости;

3— кремний, который образует с медью твердые растворы малых концентраций и силицид Si_4Cu_5 ;

4— вольфрам, не взаимодействующий с медью в твердом состоянии;

5— карбид вольфрама (система WC - Si не исследована, однако, образование соединений маловероятно);

6— карбид титана, с медью не взаимодействует, но сам титан образует с медью четыре титанида (TiCu_4 , Ti_3Cu_4 , TiCu и Ti_2Cu);

8— карбиды хрома, компоненты в твердом состоянии не взаимодействуют;

9— диборид титана, смачивается медью [8].

Кроме того в случае использования сложно компонентной обмазки необходимо дополнительно проводить оптимизацию режимов лазерной обработки путем изучения их влияния на структуру и свойства упрочненного слоя.

Металлографический и рентгеноструктурный анализы показали, что марганец и никель входят в состав твердого раствора и не дают существенного влияния на прочностные свойства бронзы. Кроме того, оба элемента частично окислялись. Хром и вольфрам в чистом виде не взаимодействовали с медью, а активно окислялись при лазерной обработке на воздухе. По этой же причине нетехнологичным оказалось и использование карбида титана. Легирующими компонентами, отвечающие всем требованиям, оказались карбиды вольфрама и хрома, диборид титана и кремний. Исходное бронзовое покрытие имело в составе алюминиды (25% об.) и фосфиды (10% об.) меди, распределенные в легированном твердом растворе. В процессе лазерной обработки фосфиды, видимо, выгорают и в составе оплавленного покрытия не найдены. Кремний довольно активно реагирует с медью, в результате чего после ЛХТО в поверхностном слое появляются силициды меди, наряду с которыми присутствуют оксиды меди и кремния, а также небольшое количество непрореагировавшего кремния.

Хотя вольфрам с медью не взаимодействует, его карбиды хорошо ею смачиваются. В воздушной атмосфере при интенсивном энергетическом воздействии монокарбид вольфрама не вполне стабилен и в результате его обезуглероживания происходит образование карбида W_2C . В легированном твердом растворе покрытия со шликерной обмазкой WC наблюдаются следующие фазы: WC (30%), W_2C (5-7%), алюминиды меди (25%), Cu_3P и CuO (по 5-7%). При использовании в качестве шликерной обмазки карбидов хрома лазерно-обработанное покрытие включает карбиды хрома (20-25%, преимущественно Cr_7C_3) и алюминиды меди (25-30%), распределенные в твердом растворе хрома в меди. При использовании диборида титана механизм его воздействия является подобным тому, который наблюдался в случае монокарбида вольфрама. TiB_2 при лазерной обработке частично разлагается с образованием моноборида TiB , в результате чего оба соединения присутствуют в покрытии примерно в одинаковых количествах. При этом титан не вступает в твердый раствор.

Исследования структуры металла осуществлялись с использованием металлографического анализа шлифов на микроскопах «Mef-3» фирмы «Reichert» (Австрия).

Исследования микроструктуры покрытий оплавленной порошковой бронзы, (рисунок 1) показали, что после сквозного проплавления) она состоит из легированных дендритов твердого раствора, между ветвями которых кристаллизуются мелкодисперсные высокотвердые фазы. При неполном энергокладе введенные фазы из обмазки не успевают раствориться полностью.

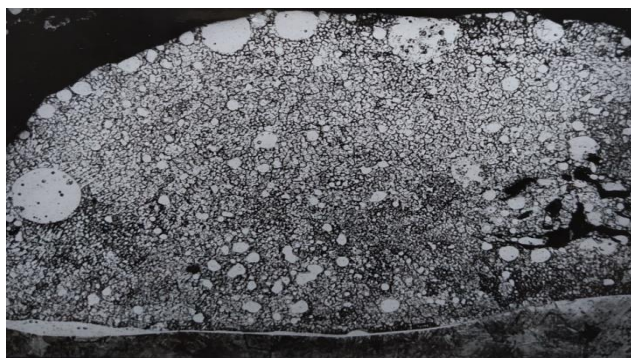


Рисунок 1–Микроструктура покрытия из бронзы БрА7Н6Ф, легированной карбидом вольфрама, х200, скорость 200 мм/мин, диаметр 3 мм

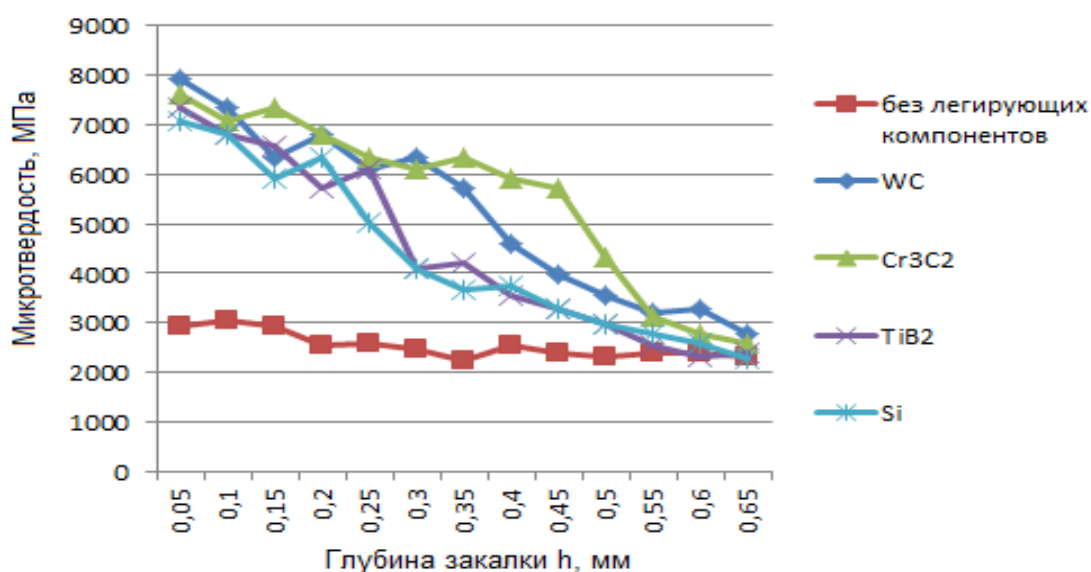


Рисунок 2–Зависимость микротвердости ($H_{\mu 100}$) и глубины зоны лазерной закалки (h, мм) покрытий на основе бронзы при скорости 600 мм/мин от легирующих компонентов

Микротвердость поверхностного слоя напыленной бронзы составляет 2,5 – 3,1 ГПа. Измерения микротвердости по глубине упрочненного слоя после легирования различными компонентами со скоростями лазерного луча 100, 300, 600 мм/мин. и диаметром от 1 до 3 мм показали, что микротвердость поверхностного слоя $H_{\mu 100}$ линейно коррелирует (коэффициент корреляции составляет 0,95) со скоростью обработки, изменяясь от 3,0 до 7,0 – 7,9 ГПа у покрытия, легированного WC, до: 6,8–7,6 Cr₃C₂, до 7,0–7,3 TiB₂ и 6,6–7,0 Si. Наибольшая микротвердость получена у покрытия, легированного карбидом вольфрама за счет легирования вольфрамом матрицы сплава и большой твердости равномерно расположенных карбидных составляющих W₂C (рисунок 2).

Заключение: Лазерное легирование плазменных покрытий из бронзы БрА7Н6Ф показал перспективность этого метода и возможность значительно улучшить комплекс физико-механических характеристик. Изменения микротвердости показали повышение показателей в 2–2,5 раза по сравнению с неоплавленной бронзой. Микротвердость поверхностного слоя легированной бронзы $H_{\mu 100}$ линейно коррелирует (коэффициент корреляции составляет 0,95) со скоростью лазерной обработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barik R.C. et al. Erosion and erosion–corrosion performance of cast and thermally sprayed nickel–aluminium bronze //Wear. – 2005. – Т. 259. – №. 1-6. – С. 230-242.
2. Vandenberg J. M., Draper C. W. An X-ray diffraction study on the microstructure of laser surface melted Cu-Al-Fe alloys //Materials Letters. – 1984. – Т. 2. – №. 5. – С. 386-392.
3. Kwok C. T. et al. Developments in laser-based surface engineering processes: with particular reference to protection against cavitation erosion //Surface and Coatings Technology. – 2016. – Т. 291. – С. 189-204.
4. Tang C. H., Cheng F. T., Man H. C. Improvement in cavitation erosion resistance of a copper-based propeller alloy by laser surface melting //Surface and coatings technology. – 2004. – Т. 182. – №. 2-3. – С. 300-307.
5. Benkisser G. et al. Rand schichthärten von heterogenen Mehrst of aluminium brozen durch Lasers trah lumschmelzen //Metall. – 1992. – Т. 46. – №. 4. – С. 324-328.

6. Kac S., Radziszewska A., Kusinski J. Structure and properties of the bronze laser alloyed with titanium //Applied Surface Science. – 2007. – Т. 253. – №. 19. – С. 7895-7898

7. Sohi M. H. et al. Liquid phase surface alloying of a nickel aluminum bronze alloy with titanium //Surface and Coatings Technology. – 2017. – Т. 325. – С. 617-626.

8. Девойно, О. Г. Повышение износостойкости газотермических покрытий из бронзы БрА7Н6Ф лазерным легированием / О. Г. Девойно, М. А. Кардаполова, А. С. Чаус // Металловедение и термическая обработка металлов. - 2012. - № 3 (681). - С. 40 - 45.

УДК 691.9.048.4

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ АМДО-ПОКРЫТИЙ

Е.И. Воробьёва, д-р техн. наук., профессор Н.М. Чигринова, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме – определены функциональные свойства покрытий, формируемых в процессе АМДО; установлена условная классификация покрытий в зависимости от их функциональных свойств, определены допустимые значения показателей этих свойств; установлена применимость методов контроля конкретных функциональных показателей покрытий; выполнен анализ рекомендуемых методик исследования показателей, направленных на определение функционального назначения АМДО-покрытий.

Ключевые слова: АМДО-покрытия, функциональные свойства, показатели, методы контроля

Введение. С целью защиты от воздействия внешних факторов на изделиях из вентильных металлов создают покрытия, используя различные технологии, в том числе анодное микродуговое оксидирование (АМДО). Микродуговое оксидирование – метод получения оксидного покрытия из окисленных форм элементов металла и составляющих электролита в специально создаваемых условиях, в которых за счет высокой напряженности электрического поля на границе раздела основного металла и электролита возникают микроплазменные разряды, благодаря чему происходит пробой тонкой естественной оксидной пленки на обрабатываемой поверхности и металлические ионы взаимодействуют с кислородом воздуха и газом, присутствующим в электролите на водной основе, с формированием оксидных фаз, из которых в течение процесса АМДО и формируется покрытие. Структура и состав АМДО-покрытий определяются условиями их получения, зависят от температуры и времени микродугового оксидирования, а также от материала основы, состава электролита и режима обработки. С помощью микродугового оксидирования, осуществляемого в специально приготовленном составе электролита, на поверхности оксидируемого изделия получают покрытия с определенными функциональными свойствами для использования во многих отраслях промышленности.

Основная часть. В научной литературе [1–4] сегодня установлена условная классификация покрытий по типам в зависимости от их функциональных свойств: коррозионностойкие – обеспечивают коррозионную стойкость изделий; износостойкие – обеспечивают стойкость изделий к механическому износу; термостойкие – обеспечивают стойкость деталей и узлов, работающих в условиях высоких температур и термоциклических нагрузок; электроизоляционные – обеспечивают электроизоляционные свойства поверхностей изделий; декоративные – обеспечивают защитно-декоративные и светопоглощающие свойства поверхностей изделий.

Для каждого типа покрытий при их работе в конкретных условиях эксплуатации можно выбрать допустимые значения основных показателей, определяющих их эффективность, которые должны быть закреплены в нормативной документации (таблица 1).

Таблица 1 – Диапазоны значений показателей покрытий, полученных методом АМДО [1]

Тип (функциональные свойства) покрытия	Диапазон значений для показателей качества покрытий							
	Толщина, мкм	Шероховатость, мкм	Пористость, число пор, %	Абразивный износ по методу Табера, индекс убыли массы, мг / 1000 циклов	Термостойкость при термоцикличес- ких испытаниях (температура 280°С), число циклов	Твердость по Виккерсу, НВ	Коэффициент трения	Удельное объемное электрическое сопротивлени е, Ом·м
Коррозионностойкое	10-100	Ra 0,5-2,5	1-2	От 120 до 15	90-100	100-500	0,04-0,6	10-5000
Электроизоляционное	20-200	Ra 0,5-6,0	1-20	От 120 до 20		10-10 ⁹		
Износостойкое	20-200	Rz 6,0-40,0	1-25	От 120 до 7	4-100	500-2200	0,04-0,7	10-5000
Термостойкое	30-200					500-800		
Твердое	20-500					1000-2200		
Декоративное	15-100	Ra 0,5-1,6	1-8	От 120 до 10	500-2200			

Однако микродуговые покрытия многофункциональны и в той или иной степени могут выполнять все перечисленные функции. Преобладание того или иного свойства в покрытии определяет его основное функциональное назначение и работоспособность изделия с таким покрытием в конкретных эксплуатационных условиях. Для установления параметров созданного покрытия существует множество методов разрушающего и

неразрушающего контроля. Сравнительный анализ работоспособности каждого типа сформированных покрытий можно проводить по показателям, отмеченным знаком «+» в таблице 2. Однако для наиболее объективной оценки функциональных способностей покрытий целесообразно применять все виды контроля, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Применяемость контроля для конкретных показателей покрытий

Наименование показателя	Применяемость контроля для покрытий типа					
	коррозион- нстойкое	износостойкое	термостойкое	твердое	электроизоля- ционное	декоративное
Внешний вид	+	+	+	+	+	+
Толщина	+	+	+	+	+	+
Шероховатость	+	-	-	-	-	+
Пористость	+	-	-	-	-	-
Прочность сцепления	+	+	+	-	+	+
Коррозионная стойкость	+	-	-	-	-	-
Абразивный износ	-	+	-	+	-	-
Термостойкость	-	-	+	-	-	-
Твердость	-	+	-	+	-	-
Коэффициент трения	-	+	-	-	-	-
Удельное объемное электрическое сопротивление	-	-	-	-	+	-
Электрическое пробивное напряжение	-	-	-	-	+	-
Степень поглощения видимого спектра излучения для черных покрытий	-	-	-	-	-	+

Внешний вид и толщину контролируют при получении любого типа покрытий.

Внешний вид оценивают осмотром поверхности покрытия. Поверхность изделия после получения покрытия должна быть сплошной, без трещин, отслоений (вздутий), сколов, следов коррозии, однородного цвета. При этом: для белого покрытия при его толщине более 100 мкм допускается наличие зеленоватого оттенка; для покрытий на поверхностях многокомпонентных и литейных сплавов возможно наличие бликов различных тонов; в покрытиях зеленой цветовой гаммы в зависимости от оксидируемого сплава возможны вкрапления – более темные или светлые точки и пятна на поверхности, что, однако, не является признаком их разрушения; для черного покрытия допускается наличие темно-синего оттенка.

Толщина покрытия – расстояние по нормали между поверхностью основного металла и поверхностью внешнего слоя покрытия. Её определяют методом вихревых токов или с помощью специальных толщиномеров типа «Константы-5» или любых других устройств для контроля толщины неметаллического слоя. Критерием является показатель толщины, которая должна быть не менее ее минимальной величины, установленной в нормативной документации на изделие в любой измеряемой точке, с учетом абсолютной погрешности измерения.

Равнотолщинность покрытия фиксируют по разности максимальной и минимальной толщины в измеряемых точках, отнесенной к ее среднеарифметическому значению, что должно укладываться в установленный допуск [1]. Превышение максимальной толщины покрытия не является браковочным признаком, если это не влияет на сборку и работоспособность изделия. В отверстиях, пазах, вырезах, на вогнутых участках сложнопрофилированных деталей, на внутренних поверхностях и местах сопряжения неразъемных сборочных единиц допускается уменьшение толщины покрытия до 50% [2].

Величина *шероховатости и пористости* покрытия для некоторых типов функциональных покрытий представляется косвенной характеристикой, но, тем не менее, они часто влияют на такие показатели поверхности, как коррозионная стойкость, прочность сцепления (адгезия), абразивный износ, трение.

Рекомендуемые методики исследования функциональных признаков, изложенные в [3, 4], сегодня могут быть дополнены более современными приемами изучения качественных и иных характеристик обработанных разными методами поверхностей, основанными на использовании высокоточных приборов и инструментов, компьютерных технологий и прикладных программных средств, реализующих различные задачи обработки данных, их анализа и синтеза. Так, например, исследование пористости покрытия возможно с использованием методики сканирующей и просвечивающей электронной микроскопии, методики семейства сканирующей зондовой микроскопии [5] и др.

Заключение. Представление о функциональных свойствах покрытий, полученных, в том числе методом АМДО, и о рекомендуемых методах контроля их показателей позволяет сократить количество вариантов их изучения, гарантируя при этом достоверность полученных данных по определению функционального назначения и работоспособности изделий с такими покрытиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 9.318–2013 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия нанокристаллические неметаллические неорганические, полученные методом микродугового оксидирования на алюминии и его сплавах. Общие требования и методы контроля.

- ГОСТ 9.301–86 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
- ГОСТ 9.302–88 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
- ГОСТ 9.031–74 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия анодно-окисные полуфабрикатов из алюминия и его сплавов. Общие требования и методы контроля.
- Low dielectric constant materials for microelectronics / К. Маех, М. R. Baklanov, D. Shamiryanyan, F. Iacopi, S. H. Brongersma, Z. S. Yanovitskaya // J. of Applied Physics. 2003. Vol. 93, № 11. P. 8793–8841.

УДК 615.454.1; 62.976

УСТАНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА СВЕРХТОНКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНОЙ БИСЕРНОЙ МЕЛЬНИЦЕ

*К.Р. Грининг, Р.В. Гордейчук., канд. техн. наук, доцент О.О. Губеня,
Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина*

Резюме – было проведено экспериментальное исследование процесса сверхтонкого измельчения в лабораторной бисерной мельнице, цель которого – определить избыточный расход энергии процесса измельчения при условии охлаждения системы «бисер-продукт».

Проанализированы результаты исследования, определен расход избыточной энергии, а также рассчитана удельная энергия на протяжении всего времени эксперимента. Даны рекомендации касательно снижения избытка энергии в промышленных масштабах для термолабильных и дорогостоящих компонентов твердой фракции суспензии, сохраняя стандартные параметры процесса измельчения.

Ключевые слова: мельница, бисер, суспензия, измельчение, система, энергия, расход.

Введение. В процессе измельчения в бисерных мельницах мягких лекарственных средств, а также декоративной косметики, которые являются концентрированными дисперсными суспензиями, затрачивается энергия, которая включает в себя механическую энергию, которая передается от рабочего органа (вала с дисками) рабочим телам (бисеру), переходит в кинетическую энергию (энергию соударения рабочих тел), в следствии чего рабочие тела измельчают суспензию продукта, энергия, которая расходуется на перемешивание системы «бисер-продукт», энергия непосредственно измельчения твердой фракции суспензии продукта, а так же избыточная энергия, которая выделяется в виде тепла. Цель исследования – определить избыточный расход энергии процесса измельчения при условии охлаждения системы «бисер-продукт».

Основная часть. Материалы. Касторовое масло фармацевтическое - натуральный продукт, растительное масло из плодов клещевины обыкновенной, смесь глицеридов трех жирных кислот: касторолевой, линолевой и олеиновой. Прозрачная, густая и вязкая бесцветная или чуть желтоватого цвета жидкость. Свободно растворяется в этиловом спирте (95%). Практически нерастворима в воде и минеральных маслах. Стабильное вещество, а не прогоркнет, если не подвергается чрезмерному нагреванию. При охлаждении до 0° С сгущается. Динамическая вязкость при 20° С – 1000 мПа×с, при 40° С – 200 мПа×с. Температура кипения – 31° С, температура плавления - 12° С, температура замерзания -16° С, относительная плотность при 25° С - 955-968 кг/м³. В фармации чаще всего используется в кремах и мазях в концентрации 5-12,4% как составляющая вещество и растворитель для дерматологических мазей, спиртовых жидкостей, линиментов, мазей от обморожения) и в/м инъекций, а также как пластификатор при производстве таблеток и капсул. Входит в состав многих косметических средств т.к. процесс седиментации суспензии значительно замедляется. Кроме того, готовый продукт имеет пониженную плавкость без использования дополнительных стабилизирующих примесей.

Пигмент красный 120 железоокисный представляет собой дисперсную систему оксида железа (III) гексагональной структуры (гематит), порошкообразный материал красно-коричневого или темно-красного цвета. Пигмент не растворимый в воде и растительных маслах, светостойкий. Химическая формула Fe₂O₃. Влажность менее 1%. рН водной вытяжки 3,5-7. Насыпная плотность 1,0-1,1 г/см³. Плотность 5,0-5,1 г/см³. Форма частичек сферическая. Преобладающий размер частичек 0,11 μm (согласно спецификации производителя).

Методы. Были использованы следующие установки:

Бисерная мельница лабораторная. Оснащена тремя емкостями (стаканами) с рубашкой и пробоотборник на крышке стакана. Рабочий орган состоит из вала, на котором закреплены 4 направляющие диски с 4-мя симметрично расположенными отверстиями диаметром 1 см. Вал с дисками крепится к ротору двигателя через шпоночное соединение. Рабочие тела - стеклянный бисер диаметром 2 мм. Измельчение происходит мокрым способом (в присутствии растворителя) за счет взаимодействия бисера друг с другом, со стенками рабочей камеры и дисками на валу, который и приводит в движение всю систему. Двигатель работает под напряжением 380 В с силой тока 1,0 А с частотой оборотов ротора 1350 об/мин.

Электронный термометр ТРМ-10. Диапазон измерения температур от -50° С до +100° С. Дискретность измерения 0,1° С. Погрешность измерения max 2%. Установлено 2 датчика на вход и выход воды из рубашки рабочей камеры.

Бисерная мельница работала с охлаждением, показания приборов снимали на протяжении 62 минут. Масса продукта составляла 250 грамм (50 г пигмент и 200 г масла), а расход воды - 0,0083 кг/с.

Схема установки представлена на рис.1.

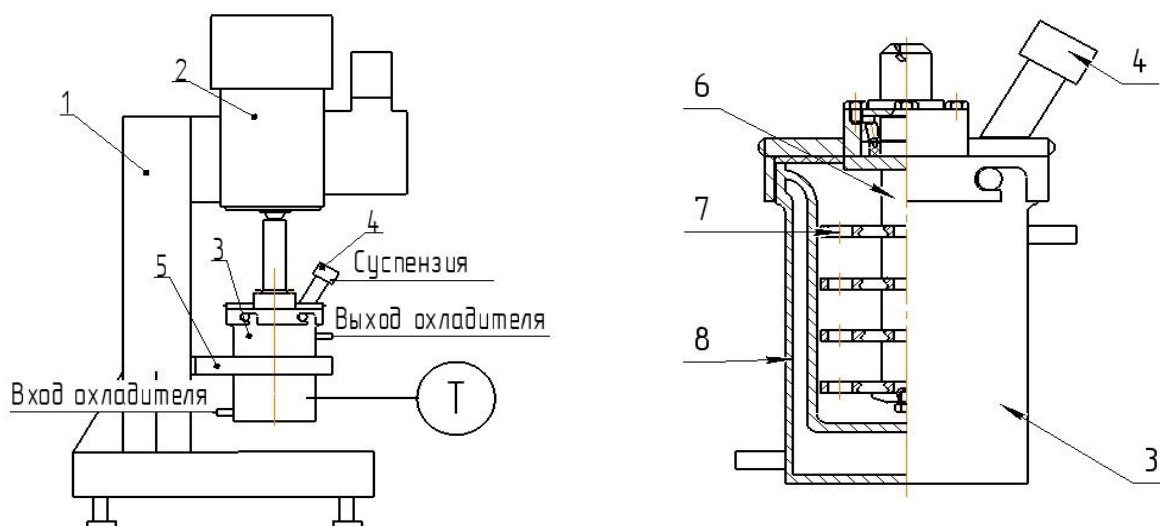


Рисунок 1 – Схема экспериментальной установки: 1 - станина; 2 - двигатель; 3 - рабочая камера; 4 - пробоотборник; 5 - зажим для стакана; 6 - вал; 7 - размольные диски; 8 - рубашка охлаждения. Т - измерение температуры термометром.

Результаты и обсуждение. В процессе сверхтонкого измельчения система «бисер-продукт» внутри рабочей камеры мельницы нагревается. Это избыток энергии, а также энергия от силы трения бисера друг об друга, об стенки камеры и рабочий орган, которые проявляется в виде тепла. Результаты исследования представлены на графике ниже.

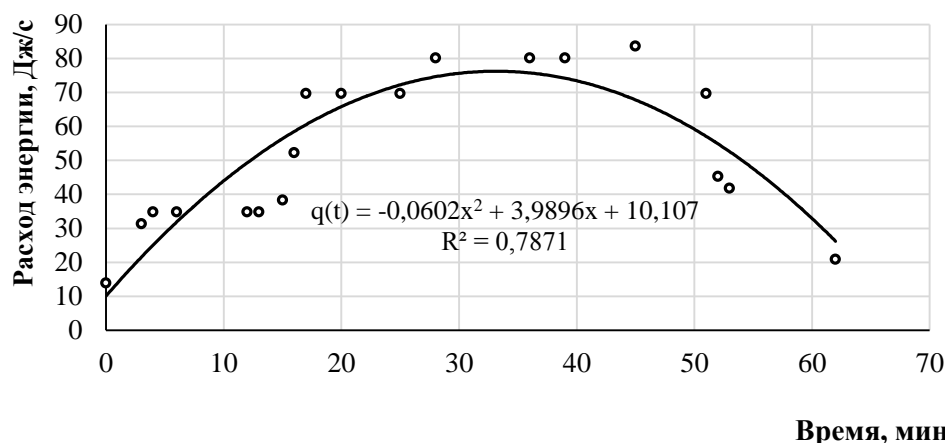


Рисунок 2 – Расход избыточной энергии в процессе эксперимента

В начале эксперимента температура, а значит и энергия, растет плавно, т.к. разрушатся первичные агломераты и большие частицы твердой фракции. Далее наблюдается возрастание в связи с увеличением площади новообразованной поверхности, увеличением вязкости системы и, соответственно, избыток энергии на измельчение, т.к. остались мелкие микротрещины на поверхности твердой частички, что значительно затрудняет сам процесс. В конце эксперимента расход энергии затухает, суспензия уже измельчена, и остается постоянная энергия, которая выделяется в процессе трения рабочих тел об стенки камеры и рабочих органов.

Удельная энергия всего эксперимента рассчитывалась по формуле (1):

$$\int_{t_0}^{t_k} q(t)dt \quad (1)$$

и численно равна $Q_{уд.} = 1,615 \times 10^3$ Дж, что достаточно маленький показатель, но даст возможность в дальнейшем более подробно и полнообъяснить зависимость процесса образования новой поверхности от затрачиваемой энергии.

Заключение. Было проведено экспериментальное исследование процесса сверхтонкого измельчения в лабораторной бисерной мельнице, в результате которого определен избыточный расход энергии, а также рассчитана удельная энергия на протяжении всего времени эксперимента с продуктом. Избыток энергии влияет на свойства суспензии, особенно в случае измельчения термолабильных и дорогостоящих компонентов твердой фракции продукта, что приведет к разрушению и потере его заданных свойств. Что бы снизить избыток энергии в промышленных масштабах, стоит охладить рабочую камеру более интенсивно при сохранении стандартных параметров процесса (скорость, время, концентрация твердой фракции, количества рабочих тел и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Hrininh K. Investigation the process of super fine grinding of component of pharmaceutical and cosmetic products on the bead mill / K. Hrininh, R. Hordeichuk, O. Gubenia // Proceedings of University of Ruse. – 2018. – Volume 57, Book 10.3.
2. Mende S., Rapl M. Mill performance matched to the task. Throughput enhanced by optimizing cooling and disc configuration // European Coatings Journal. – 2014. – № 12. pp. 88–91.
3. Postma P.R., Suarez-Garcia E., Safi C., Yonathan K., Oliveiri G., Barbosa M.J., Wijffels R.H., Eppink M.H.M. Energy efficient bead milling of microalgae: Effect of bead size on disintegration and release of proteins and carbohydrates // Bioresource Technology. – 2017. – Volume 224. – P. 670-679.
4. Кузнецова М.М., Мараховский М.Б., Алексина А.А. Определение энергозатрат процесса измельчения твердых материалов / М.М. Кузнецова, М.Б. Мараховский, А.А. Алексина // Журнал технической физики. – 2015. – Том 85. - № 5. – С. 145–147.
5. Кустова С.П., Бойко М.О. Розробка технології мазі Фенсуциналу // Сучасна фармацевтична технологія. – 2011. - №5 (16). – с. 71-74.

УДК. 621.891:621.793

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ НА ФАЗОВЫЙ СОСТАВ, МИКРОТВЕРДОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПОКРЫТИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ

канд. техн. наук, доцент, О.В. Дьяченко, С.М. Криуша, ФММП БНТУ, г. Минск,

канд. техн. наук, доцент М.А. Кардаполова, ОНИЛ «Плазменные и лазерные технологии» БНТУ, г. Минск

Резюме - исследовано влияние режимов лазерной обработки на фазовый состав, микротвердость и износостойкость покрытий из нержавеющей стали без и после легирования аморфным бором и В₄С.

Ключевые слова: лазерная обработка, фазовый состав, легирование, микротвердость, интенсивность изнашивания.

Введение. Детали с покрытиями из нержавеющей стали хорошо зарекомендовали себя в условиях работы в агрессивных средах. Основным их недостатком является пониженная твердость и износостойкость.

Одним из методов данной проблемы является использование комбинированной технологии, включающей плазменное напыление диффузионно-легированного бором порошка ПР-Х18Н9 на основе аустенитной стали. Полученные покрытия обладают гомогенной структурой и благодаря лазерной обработке возможно управлять их свойствами. Данный метод предусматривает длительное, 3 – 5 часовое диффузионное борирование порошка из стали ПР-Х18Н9 [1]. На основании ранее проведенных экспериментальных исследований была предпринята попытка получения износостойких беспористых покрытий из шликерных обмазок [2, 3]. В процессе лазерного легирования происходит расплавление обмазки и части материала подложки. После остывания формируется зона упрочнения, состоящая из зоны затвердевшего металла и зоны термического влияния, представляющая собой область закаленного металла. Свойства зоны легирования зависят от концентрации легирующих элементов и получения фаз различной степени стабильности и дисперсности, образующихся в процессе охлаждения. Режимы лазерного облучения: плотность мощности излучения и его диаметр, а также концентрация легирующих компонентов в обмазке определяют строение и состав зоны термического влияния [4, 5]. На интенсивность изнашивания покрытий из порошков на железной основе могут оказывать влияние режимы лазерной обработки, а также дополнительное легирование [3, 6] Целью работы является изучение влияния параметров лазерной обработки и дополнительного легирования В_{AM} и В₄С на фазовый состав, микротвердость и износостойкость покрытий из нержавеющей стали AISI 316Lsi.

Основная часть. Исследованию подвергали образцы из стали 3, на которую методом гиперзвуковой металлизации (ГМ) наносили нержавеющую сталь AISI 316Lsi. Напыление осуществляли при помощи установки АМД-10. В состав установки входили металлизационный аппарат, пульт управления и блок коммутации. Давление сжатого воздуха 0,45...0,6 МПа при давлении пропан-бутана 0,25...0,4 МПа. Проволока для напыления d = 1,6 мм. Толщина нанесенного слоя составила 0,6 мм. Использовали покрытие из нержавеющей стали AISI 316Lsi без и с нанесенным слоем легирующих обмазок В_{AM} и В₄С. Оплавление образцов осуществляли лазером ЛГН-702 мощностью N = 800 Вт при диаметре пятна лазерного луча от 1 до 2 мм со скоростями перемещения от 100 мм/мин до 1500 мм/мин. Для исследования фазового состава использовался рентгеновский дифрактометр ДРОН – 3,0, при скорости поворота образца 1 град/мин в медном монохроматизированном излучении в максимально возможном интервале углов от 10° до 75° для качественного и количественного фазового анализа. Микротвердость исследовали на приборе ПМТ-3 путем вдавливания в испытуемый образец четырехгранной алмазной пирамиды с углом при вершине 136° при нагрузке 100 г (0,98 Н) (ГОСТ 9450 – 76). Интенсивность изнашивания измерялась для трех видов оплавленных лазером покрытий: без легирования, легированных В_{AM} и В₄С. Покрытия оплавлены на скоростях от 100 до 1500 мм/мин. Нагрузка составила 11,17 Н, время испытания 10 мин. Использовано по пять образцов для каждого вида покрытий.

Результаты определения фазового состава нержавеющей проволоки AISI 316Lsi в состоянии поставки отображены на рисунке 1.



Рисунок 1– Диаграмма распределения количества легирующих элементов сварочной нержавеющей проволоки AISI 316Lsi .

Рентгеновский фазовый анализ покрытия из нержавеющей стали AISI 316Lsi без лазерного легирования и с легированием V_4C представлен на рисунке 2, 3.

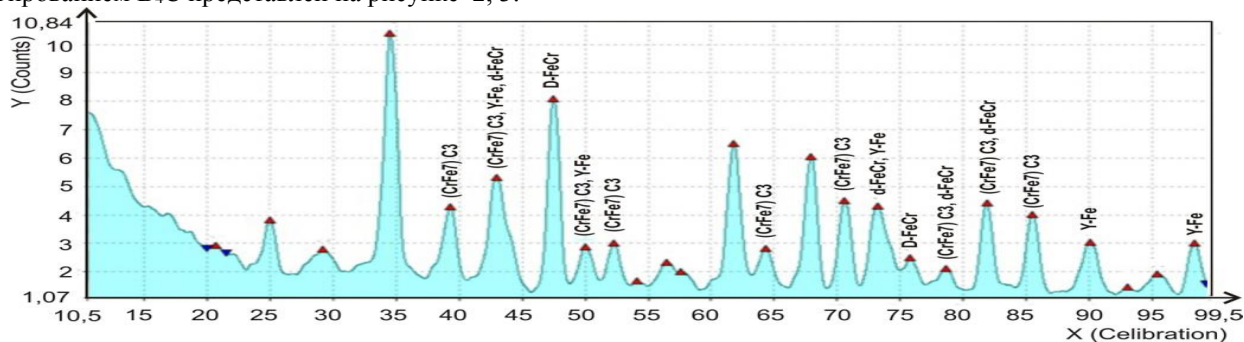


Рисунок 2 – Результаты фазового анализа напыленного покрытия AISI 316Lsi без лазерного легирования

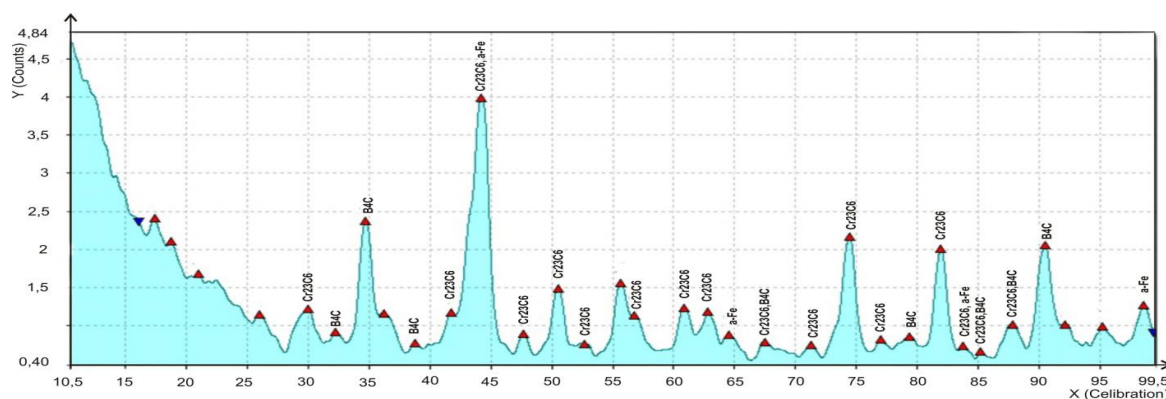


Рисунок 3– Легированного покрытия V_4C на основе из нержавеющей стали AISI 316Lsi

Полученные результаты показывают, что основной фазовый состав напыленного слоя (рисунок 2) составляет γ -Fe (аустенит), δ -FeCr и карбиды $(CrFe_7)C_3$. Можно предположить, что при гиперзвуковой металлизации происходит выгорание и окисление в виде черных прослоек (на рисунке 4 выделено стрелками).

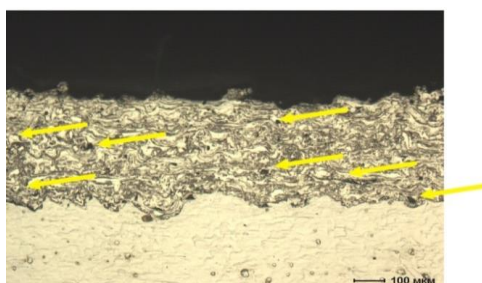


Рисунок 4 – Напыленный слой AISI 316Lsi без легирования

После лазерной обработки состав легированного слоя меняется и состоит из α -Fe, карбидов хрома $Cr_{23}C_6$ и исходных карбидов бора B_4C . Это видно из расшифровки спектра 1 на рисунке 3. При легировании произошел переход γ -Fe в α -Fe. Мартенситная структура способствует повышению твердости легированного слоя. Остаточные карбиды V_4C напыленного покрытия при нагреве в процессе лазерного легирования распадаются, и C вступает с Cr во взаимодействие и переходят в $Cr_{23}C_6$. При такой технологии получения покрытия в процессе

легирования идет упрочнение покрытия за счет Cr и α - железа – происходит модифицирование поверхностного слоя. При этом кристаллическая решетка переходит из γ -Fe (аустенит) в α -Fe (мартенсит). Прослеживается четкая зависимость микротвердости покрытий от скорости ее обработки – с увеличением скорости микротвердость повышается. В процессе лазерного легирования карбидом бора наибольшая микротвердость 6810 МПа достигается при скорости детали относительно луча лазера $V = 1500$ мм/мин и диаметре лазерного пятна 1,0 мм, а наименьшая – 3474 МПа при скорости луча лазера $V = 100$ мм/мин и диаметре луча лазера 1 мм. При легировании аморфным бором покрытия из нержавеющей стали AISI 316Lsi микротвердость варьируется от 5029 МПа при $V = 1500$ мм/мин и диаметре лазерного пятна 1,0 мм и до 4327 МПа при скорости луча лазера $V = 100$ мм/мин и диаметре луча лазера 1 мм. В покрытиях без легирования получена та же зависимость – наибольшая микротвердость 4327 МПа при $V = 1500$, диаметре лазерного пятна 1,0 мм, наименьшая 2434 МПа при $V = 100$ мм/мин. Интенсивность изнашивания измерялась для трех видов оплавленных лазером покрытий: без легирования, легированных V_{AM} и V_{4C} .

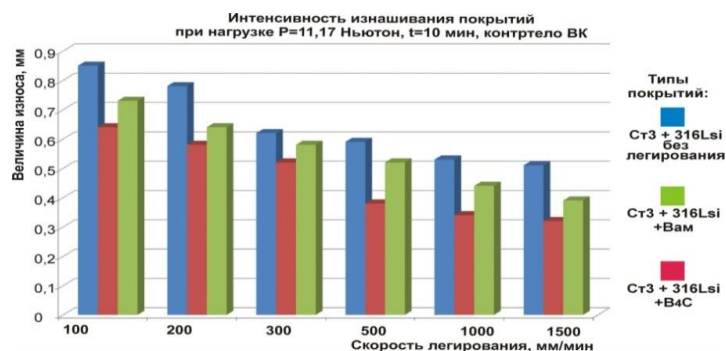


Рисунок 5 – Интенсивность изнашивания покрытий

Как видно из представленного рисунка 5 наименее износостойкими являются покрытия без легирования, а наиболее износостойкими являются покрытия после лазерного легирования V_{4C} . В покрытиях после лазерного легирования V_{4C} происходит дополнительное образование упрочняющей фазы, состоящей из $Cr_{23}C_6$, которая получается вследствие того, что в процессе обработки часть карбида бора распадается и углерод вступает во взаимодействие с хромом. Кроме того, в покрытиях имеется часть непрореагировавших частиц V_{4C} . Это повышает твердость, а, следовательно, и износостойкость получаемых покрытий. При легировании аморфным бором образуются только бориды железа и хрома, т. е. количество упрочняющей фазы меньше и покрытие изнашивается быстрее. В покрытиях без легирования содержится минимальное количество упрочняющей фазы и это отрицательно влияет на их износостойкость. Данная тенденция справедлива для всех скоростей лазерной обработки покрытий.

Заключение. При лазерном оплавлении имеются остаточные карбиды бора и углерод, который при распаде V_{4C} взаимодействует с имеющимся в напыленном слое хромом и образует $Cr_{23}C_6$. Данное соединение является упрочняющей фазой, которая благотворно влияет на повышение износостойкости покрытий из нержавеющей стали. При лазерной химико-термической обработке нержавеющей стали получено, что дополнительное легирование V_{4C} и V_{AM} приводит к повышению микротвердости и износостойкости. С увеличением скорости лазерной и обработки четко прослеживается уменьшение интенсивности изнашивания получаемых покрытий. По всей вероятности происходит образование пересыщенного твердого раствора на основе железа с вкраплениями карбидов и боридов в виде квазиэвтектики. На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что модифицированные покрытия из нержавеющей стали AISI 316Lsi можно использовать в деталях нефтяного оборудования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Девойно, О.Г. Исследование износостойких покрытий диффузионно-легированной аустенитной стали, полученных плазменным напылением и последующей лазерной обработкой / О.Г. Девойно, А.Ф. Пантелеенко – Наука и техника, Т. 16, № 3 – 2017, С. 249 – 255.
2. Кинетика уплотнения плазменно наплавленного порошка системы Fe–Cr–B–Si оплавленного лазерным лучом / Т.М. Абрамович Н.Н. Дорожкин, О.В. Дьяченко, М.А. Кардаполова, С.А. Донских, Ю.А. Симонов // Математические модели физических процессов и их свойства: сб. науч. тр. 9-й межд. науч.-техн. конф., Таганрог, 27-28 июня 2003. – С. 130–132.
3. Кардаполова, М.А. Оптимизация трибологических характеристик покрытий на железной основе после лазерного модифицирования / М.А. Кардаполова, О.В. Дьяченко, Е.Э. Фельдштейн // Машиностроение и техносфера XXI века: XIII Междунар. науч.-техн. конф. – Донецк, 2006.– т. 2 – С. 104–107.
4. Катаев, В. А. Методы исследования фазового состава и свойств углеродистой стали / В. А. Катаев ; науч. ред. в. о. Васильковский ; М-во образования и науки рос. Федерации, урал. федер. ун-т. – Екатеринбург :Изд –во Урал. ун-та, 2016. – 84 с.

5. Ziętała M. et al. The microstructure, mechanical properties and corrosion resistance of 316 L stainless steel fabricated using laser engineered net shaping //Materials Science and Engineering: A. – 2016. – Т. 677. – С. 1-10.

6. Власов, В.М. Работоспособность упрочненных трущихся поверхностей / В.М. Власов – М.: Машиностроение.–1987. – 304 с.

УДК 621.835-41:514.764

МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ШАГАЮЩИХ ХОДОВЫХ СИСТЕМ ПО ЗАДАННОМУ ЗАКОНУ КРИВИЗНЫ

В.Н. Жуковец, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - представлено теоретическое обоснование различных математических методов расчета плоских кривых по заданному закону кривизны. Разрабатываемые методы могут быть применены в системах автоматизированного проектирования, когда необходимо построить криволинейную цилиндрическую поверхность детали. Полученная форма рабочей поверхности детали позволит повысить её долговечность и улучшить эффективность работы колесно-шагающей ходовой системы в целом.

Ключевые слова: профиль поверхности, дифференциальная геометрия, кривизна плоских линий, дифференциальные уравнения, колесно-шагающий движитель, автоматизированное проектирование

Введение. При проектировании деталей и узлов машин различного назначения часто возникает проблема обеспечения контактной прочности соприкасающихся поверхностей. Кроме выбора материалов, внимание следует также уделять геометрическим параметрам деталей, в частности, кривизне профилей контактирующих криволинейных цилиндрических поверхностей. Также, от кривизны поверхности конкретной детали зависят кинематические и динамические характеристики машинного агрегата в целом.

Основная часть. В процессе проектирования деталей машин, совершающих вращательное движение, требуется описание различных конструктивных параметров в полярных координатах. Общеизвестно [1], что кривизна плоской линии в полярных координатах определяется согласно формуле:

$$K(\varphi) = \frac{\left| \rho^2 + 2 \cdot \left(\frac{d\rho}{d\varphi} \right)^2 - \rho \cdot \frac{d^2\rho}{d\varphi^2} \right|}{\left(\rho^2 + \left(\frac{d\rho}{d\varphi} \right)^2 \right)^{\frac{3}{2}}}. \quad (1)$$

Если требуется найти выражение для построения линии $\rho(\varphi)$, используя заданную функцию кривизны $K(\varphi)$, то поиск решения уравнения (1) в этом виде затруднителен. Задача может быть решена, если применить метод представления кривых, изложенный в публикации [2]. В этой работе были получены выражения:

$$\begin{cases} \frac{dH}{d\varphi} = H \cdot \operatorname{tg} \gamma; \\ R = \frac{H}{\left(1 - \frac{d\gamma}{d\varphi} \right) \cdot \cos \gamma} - r. \end{cases} \quad (2)$$

В системе (2): $H(\varphi)$ – расстояние между осями вращения кулачка и ролика, мм; $\gamma(\varphi)$ – угол давления кулачка на ролик, радианы; $R(\varphi)$ – радиус кривизны профиля кулачка, мм; r – радиус ролика, мм; φ – угол поворота кулачкового вала, радианы.

Принимаем обозначение: $K = \frac{1}{R+r}$ – кривизна линии, описываемой осью ролика при его относительном движении вокруг профиля кулачка, 1/мм. При этом $K = f(\varphi)$, $H(\varphi) = \rho(\varphi)$.

После выполнения преобразований выражений (2), получим систему дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} \frac{d\rho}{d\varphi} = \rho \cdot \operatorname{tg} \gamma; \\ \frac{d\gamma}{d\varphi} = 1 - \frac{\rho \cdot K}{\cos \gamma}. \end{cases} \quad (3)$$

Следует отметить, что данные уравнения (3) имеют большое прикладное значение при решении широкого круга вопросов проектирования. Помимо построения кулачкового профиля для механизмов различного

назначения, требуют решения задачи автоматизированного проектирования деталей и узлов перспективной шагающей ходовой системы [3, 4].

Созданный в БНТУ образец колесно-шагающего движителя сферой своего применения предполагает сельское хозяйство. Также конструкция движителя позволяет перешагивать препятствия (бордюры, камни, бревна), что открывает широкие перспективы по его применению в лесном хозяйстве, горной промышленности, при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций [3].

Так как движитель испытывает серьезные нагрузки, требуется обеспечение контактной прочности касающихся поверхностей различных деталей. Известно, что величина контактных напряжений в немалой степени зависит от кривизны рабочих поверхностей. Этот вопрос, применительно к колесно-шагающим ходовым системам, был достаточно подробно проанализирован [5]. Воспользуемся основными положениями данной работы, чтобы усовершенствовать и углубить методику расчета плоских кривых по заданному закону кривизны. Произведем преобразования в системе уравнений (3) и получим вместо двух уравнений первого порядка нелинейное дифференциальное уравнение второго порядка:

$$K \cdot \gamma''_{\varphi\varphi} - K \cdot \operatorname{tg} \gamma \cdot (\gamma'^2_{\varphi} - 1) - K'_{\varphi} \cdot \gamma'_{\varphi} = -K'_{\varphi}. \quad (4)$$

Для облегчения процесса нахождения решения уравнения (4), представим его в более простой форме. Применяя преобразования [6, стр. 581, п. 6.53], получаем замену переменной и подстановки следующего вида:

$$\eta(\varphi) = \sin \gamma; \quad \gamma'_{\varphi} = \frac{\eta'_{\varphi}}{\cos \gamma}; \quad \gamma''_{\varphi\varphi} = \frac{\eta''_{\varphi\varphi}}{\cos \gamma} + \frac{(\eta'_{\varphi})^2 \cdot \eta}{\cos^3 \gamma}.$$

Тогда дифференциальное уравнение (4) примет вид:

$$K \cdot \eta''_{\varphi\varphi} - K'_{\varphi} \cdot \eta'_{\varphi} + K \cdot \eta + K'_{\varphi} \cdot \sqrt{1 - \eta^2} = 0. \quad (5)$$

Для определения уравнения кривой $\rho(\varphi)$ в полярных координатах при заданной формуле кривизны $K(\varphi)$, необходимо из уравнения (5) найти функцию $\eta(\varphi)$, а затем воспользоваться выражением [5]:

$$\rho = -\frac{(\eta''_{\varphi\varphi} + \eta)}{K'_{\varphi}}. \quad (6)$$

Очевидно, что важнейшим вопросом является интегрирование уравнения (5), чтобы получить функцию вида $\eta(\varphi)$. Проблема осложняется тем обстоятельством, что данное уравнение не упоминается в широко известных справочниках по обыкновенным дифференциальным уравнениям [6, 7], поэтому определение и описание способа его решения представляет собой нетривиальную задачу. При проведении дальнейших преобразований,

будем исходить из условия, что угол $\gamma \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$, поэтому $\cos \gamma = \sqrt{1 - \eta^2} > 0$.

Представим уравнение (6) в виде:

$$\eta''_{\varphi\varphi} + \eta = -K'_{\varphi} \cdot \rho. \quad (7)$$

После интегрирования получим:

$$C_1(\varphi) = I_1 + C_1, \quad C_2(\varphi) = I_2 + C_2, \quad \text{где } C_1, C_2 - \text{ постоянные интегрирования.}$$

$I_1 = -\int K'_{\varphi} \cdot \rho \cdot \cos \varphi \cdot d\varphi$; $I_2 = \int K'_{\varphi} \cdot \rho \cdot \sin \varphi \cdot d\varphi$ – первообразные функции без учета постоянных величин интегрирования. Отсюда получаем решение:

$$\eta = (C_1 + I_1) \cdot \sin \varphi + (C_2 + I_2) \cdot \cos \varphi. \quad (8)$$

$$\eta'_{\varphi} = (C_1 + I_1) \cdot \cos \varphi - (C_2 + I_2) \cdot \sin \varphi. \quad (9)$$

$$\eta''_{\varphi\varphi} = I_1'_{\varphi} \cdot \cos \varphi - I_2'_{\varphi} \cdot \sin \varphi - (C_1 + I_1) \cdot \sin \varphi - (C_2 + I_2) \cdot \cos \varphi. \quad (10)$$

Определим постоянные интегрирования C_1, C_2 исходя из выражений (8-9), используя при этом следующие начальные условия: $\varphi = \varphi_0$, $\eta = \sin \gamma_0$, $\eta'_{\varphi} = \cos \gamma_0 - \rho(\varphi_0) \cdot K(\varphi_0)$. После преобразований получим:

$$A = \cos(\gamma_0 - \varphi_0) - \rho(\varphi_0) \cdot K(\varphi_0) \cdot \cos \varphi_0. \quad (11)$$

$$B = \sin(\gamma_0 - \varphi_0) + \rho(\varphi_0) \cdot K(\varphi_0) \cdot \sin \varphi_0. \quad (12)$$

$$\eta = A \cdot \sin \varphi + B \cdot \cos \varphi + (I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi + (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi. \quad (13)$$

$$\eta'_{\varphi} = A \cdot \cos \varphi - B \cdot \sin \varphi + (I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi - (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi. \quad (14)$$

$$\eta''_{\varphi\varphi} = -A \cdot \sin \varphi - B \cdot \cos \varphi - (I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi - (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi - K'_{\varphi} \cdot \rho. \quad (15)$$

Примем обозначения для особой части решения уравнения и выразим его производные:

$$\mu_1 = (I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi. \quad (16)$$

$$\mu_2 = (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi. \quad (17)$$

$$\mu = \mu_1 + \mu_2 = (I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi + (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi. \quad (18)$$

$$\mu'_\varphi = \mu'_1\varphi + \mu'_2\varphi = (I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi - (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi. \quad (19)$$

$$\mu''_{\varphi\varphi} = \mu''_{1\varphi\varphi} + \mu''_{2\varphi\varphi} = -(I_1 - I_1(\varphi_0)) \cdot \sin \varphi - (I_2 - I_2(\varphi_0)) \cdot \cos \varphi - K'_\varphi \cdot \rho. \quad (20)$$

Очевидно, что при начальном значении угла $\varphi = \varphi_0$ будут выполняться начальные условия:

$$\mu_1(\varphi_0) = 0, \mu_2(\varphi_0) = 0, \mu(\varphi_0) = 0, \mu'_1\varphi(\varphi_0) = 0, \mu'_2\varphi(\varphi_0) = 0, \mu'_\varphi(\varphi_0) = 0.$$

Следовательно:

$$\eta = A \cdot \sin \varphi + B \cdot \cos \varphi + \mu. \quad (21)$$

$$\eta'_\varphi = A \cdot \cos \varphi - B \cdot \sin \varphi + \mu'_\varphi. \quad (22)$$

$$\eta''_{\varphi\varphi} = -A \cdot \sin \varphi - B \cdot \cos \varphi + \mu''_{\varphi\varphi}. \quad (23)$$

Используя формулы (6, 21, 23), получаем:

$$\rho = -\frac{(\mu''_{\varphi\varphi} + \mu)}{K'_\varphi}. \quad (24)$$

В ряде случаев поиск решения можно рационализировать, если в исходном уравнении (5) заменить выражение с квадратным корнем – разложением в ряд по формуле бинома Ньютона [1]:

$$\sqrt{1-\eta^2} \approx 1 - \frac{1}{2} \cdot \eta^2 - \frac{1}{8} \cdot \eta^4 - \frac{1}{16} \cdot \eta^6 - \frac{5}{128} \cdot \eta^8 - \frac{7}{256} \cdot \eta^{10} - \frac{21}{1024} \cdot \eta^{12} - \frac{33}{2048} \cdot \eta^{14} - \frac{429}{32768} \cdot \eta^{16} - \frac{715}{65536} \cdot \eta^{18} - \frac{2431}{262144} \cdot \eta^{20} - \frac{4199}{524288} \cdot \eta^{22} - \frac{29393}{4194304} \cdot \eta^{24} - \frac{52003}{8388608} \cdot \eta^{26} - \frac{185725}{33554432} \cdot \eta^{28} - \frac{334305}{67108864} \cdot \eta^{30}.$$

Также, можно получить решение в виде разложения в ряд по формуле Тейлора [1], используя систему:

$$\begin{cases} \rho'_\varphi = \frac{\rho \cdot \eta}{K \cdot \rho + \eta_\varphi}; \\ \eta''_{\varphi\varphi} = -K'_\varphi \cdot \rho - \eta. \end{cases} \quad (25)$$

Заключение. Разработанное теоретическое обоснование методов построения плоских кривых по заданному закону кривизны, необходимо в дальнейшем использовать для создания детально описанных методик математических расчетов, областью практического применения которых являются системы автоматизированного проектирования. Следует в дальнейшем разработать и подробно описать расчеты плоских кривых для конкретных законов кривизны. Ближайшей целью исследований является получение аналитических зависимостей, которые будут обладать достаточной для инженерной практики точностью, которая требуется при проектировании колесно-шагающих ходовых систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воднев В.Т., Наумович А.Ф., Наумович Н.Ф. Основные математические формулы: Справочник. Под ред. Богданова Ю.С. – Мн.: Выш. шк. 1995. – 380 с.
2. Жуковец В.Н. Профиль плоского кулачка в виде замкнутой кривой, описанной системой уравнений в параметрическом виде. // Весці НАН Беларусі. Сер. фіз.-тэхн. навук. 2006. № 1. С. 76–86.
3. Скойбеда, А.Т. Колесно-шагающий движитель и его динамические преимущества по сравнению с колесом / А.Т. Скойбеда, И.М. Комяк, В.Н. Жуковец / Механика-2011: сб. науч. тр. V Белорусского конгресса по теорет. и прикладной механике, Минск, 26 – 28 окт. 2011 г.: в 2 т. – Минск, 2011. – Том 1. – Стр. 138-144.
4. Скойбеда А.Т., Жуковец В.Н. Рациональный профиль опорных башмаков колесно-шагающего движителя // Наука и техника. Международный научно-технический журнал. 2013. № 6. – С. 38–42.
5. Скойбеда А.Т., Жуковец В.Н. Колесно-шагающие движители для транспортного средства высокой проходимости // Международный научно-технический журнал «Теоретическая и прикладная механика», Минск, 2013 г., вып. 28. – С. 228–233.
6. Камке Э. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям. – М.: «Наука», 1965. – 704 с.
7. Зайцев В.Ф., Полянин А.Д. Справочник по нелинейным обыкновенным дифференциальным уравнениям. – М.: «Факториал», 1997. – 512 с.
8. Скойбеда А.Т., Жуковец В.Н. Решение автономного нелинейного дифференциального уравнения второго порядка при построении плоских кривых // Теоретическая и прикладная механика. Международный научно-технический сборник. Выпуск 33. 2018. – С. 388–397.

ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ЧАСТИЦ КРАХМАЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ ПО РАЗМЕРУ

А.А. Заболотец, ФММП БНТУ, г. Минск, д-р техн. наук, канд. хим. наук В.В. Литвяк, РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию», г. Минск, канд. техн. наук А.И. Ермаков, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - крахмальная суспензия содержит частицы нативного крахмала. С целью осуществления тонкой регуляции потребительских характеристик (органолептических и физико-химических свойств) нативного крахмала без использования модифицирующих (химических) факторов предлагается разработать инновационный высокоэффективный и экологически безопасный способ получения нативного крахмала, классифицированного по размеру крахмальных гранул из сырья различного ботанического происхождения. Предлагаемое изобретение позволит повысить производительность процесса мембранного разделения суспензий по размеру на фракции, повысить эффективность очистки мембраны от задержанного ею слоя из осадков микрочастиц и крупных механических загрязнений, увеличить проницаемость и селективность мембраны, снизить длительность процесса фильтрации.

Ключевые слова: крахмал, суспензия, гранула, разделение, мембрана.

Введение. Крахмальная суспензия содержит частицы нативного крахмала. Основной структурной характеристикой строения нативного крахмала, определяющей его физико-химические свойства, является крахмальная гранула. Выявлено большое разнообразие форм крахмальных зерен. Были идентифицированы крахмальные зерна правильной и не правильной овальной, округлой, многогранной формы. Установлено, что минимальный и максимальный размер зерен нативных крахмалов имеет широкий диапазон размеров: от 5 до 200 мкм [1]. С целью осуществления более точной регуляции потребительских характеристик нативного крахмала без использования модифицирующих (химических) факторов предлагается разработать инновационный высокоэффективный и экологически безопасный способ получения нативного крахмала, позволяющий классифицировать крахмальные гранулы по размеру из сырья различного ботанического происхождения.

Основная часть. При фильтрации разделяемой жидкой суспензии в мембранных аппаратах в результате концентрационной поляризации на поверхности мембраны образуется слой осадок микрочастиц, содержащихся в суспензии. В результате этого резко ухудшаются характеристики процесса разделения, быстро уменьшается проницаемость мембраны, снижается длительность фильтроцикла (время между регенерациями аппарата) [2,3].

Для снижения концентрированной поляризации и повышения производительности процесса разделения рекомендуется создание мембранной установки с кавитационным реактором, что приводит к увеличению проницаемости и селективности мембраны вследствие снижения концентрации растворенных веществ в пограничном слое и выравнивания концентрации по всему сечению потока. Для этой цели широко применяются кавитационные реакторы, закрепляемые внутри мембранного устройства.

Предлагается создание фильтровальной установки для классификации частиц суспензий по размеру. Данная установка состоит из пористого трубчатого каркаса, на внешней поверхности которого расположена микропористая подложка с полупроницаемой мембраной. Внутри трубчатого элемента установлен гидродинамический кавитационный реактор, выполненный в виде втулки переменного сечения, состоящей из последовательно расположенных конфузора и проточной камеры. Полость проточной камеры выполнена в виде цилиндрического участка и диффузора, внутри диффузора установлен конусный кавитатор. При этом угол у вершины конуса участка диффузора, на котором расположен кавитатор меньше на 5-10 градусов угла у вершины конуса кавитатора, а длина цилиндрического участка равна его диаметру.

При использовании такого кавитационного реактора скорость потока воды, подаваемой внутрь реактора в определенный промежуток времени, будет возрастать по мере уменьшения сечения реактора. Благодаря этому на участке с большой скоростью потока происходит выделение парогазовых пузырьков, которые захлопываются на выходе из реактора, т.е. происходит кавитация. Воздействие кавитации способствует интенсификации процесса очистки мембраны от задержанного ею слоя осадок микрочастиц фильтруемой суспензии.

Данная установка работает в двух режимах: работа в режиме фильтрации, работа в режиме промывки.

При работе в режиме фильтрации подача промывной воды в фильтровальную установку не осуществляется. Движущей силой процесса является разность давлений продукта по обе стороны фильтровальной перегородки.

Большое влияние на скорость фильтрации оказывает вязкость жидкой фазы суспензии [4]. Кроме того, важно учитывать и форму ячеек фильтровальной перегородки. Тонкость разделения определяется размером ячейки и формы сетки. Также важно учитывать и материал изготовления таких перегородок. В пищевой промышленности при классификации крахмальной суспензии наиболее устойчивыми к коррозии и безопасными являются пластмассовые фильтровальные перегородки. Обычно тонкость фильтрации пластмассовых перегородок составляет около 10 мкм, но можно изготовить сетку с ячейками размером в десятые доли микрометра. Сетчатые фильтрующие элементы часто изготавливают многослойными, что несколько увеличивает тонкость и эффективность очистки, но приводит к росту гидравлического сопротивления фильтрующего элемента пропорционально количеству слоев сеток.

Структура образующегося при фильтрации осадка и, следовательно, его сопротивление потоку жидкости зависят от свойств твердых частиц и жидкой фазы суспензии, от условий фильтрации.

Предлагаемые наименования групп фракций крахмальных гранул нативного крахмала, согласно [5] в соответствии с размерами фракции приведены в табл. 1.

Таблица 1. – Характеристики фракции гранул нативного крахмала

Наименование крахмальной фракции	Размер крахмальных гранул, мкм
«Максимус»	150–200
«Макси»	100–150
«Пионер»	50–100
«Супериор»	30–50
«Прима»	20–30
«Секунда»	10–20
«Отход»	<10

При работе в режиме промывки подача исходной суспензии в фильтровальную установку не осуществляется. Происходит подача промывной воды внутрь трубчатого элемента с установленным гидродинамическим кавитационным реактором.

По мере протекания процесса фильтрации происходит нарастание слоя осадка на поверхности мембраны, скорость процесса снижается. Именно в этот момент вступает в работу кавитационный реактор, внутрь которого подается жидкость (промывная вода). При движении этой жидкости внутри кавитационного элемента скорость потока ощутимо возрастает в узком сечении, создаваемом цилиндрическим участком большего диаметра. За счет этого возникают завихрения и пульсации потока с отделением его от поверхности мембраны, что способствует смыванию слоя осадка с поверхностного слоя мембраны и снижения концентрации частиц разделяемой суспензии. С увеличением скорости потока в узкой части сечения происходит снижение давления вплоть до образования вакуума. Это приводит к интенсивному парообразованию с выделением газов на этом участке. Парогазовые пузырьки потоком жидкости переносятся за пределы кавитационного реактора в полость трубчатой мембраны с фильтруемой суспензией. Здесь парообразование прекращается, т.к. уменьшается скорость потока жидкости и увеличивается давление. Под действием давления происходит схлопывание парогазовых пузырьков с конденсацией пара (кавитация). Этот процесс протекает одновременно с образованием местных гидравлических ударов, которые действуя на поверхность мембраны, вызывают разрушение слоя осадка, отдаления его от поверхности мембраны с последующим выносом потоком суспензии через патрубок за пределы аппарата. Кавитация сопровождается активным перемешиванием суспензии, пульсацией скорости и давления. Все это способствует выравниванию концентрации осадка по сечению потока, повышению эффективности производительности аппарата.

В мембранном элементе угол конусности конического участка кавитационного реактора составляет ориентировочно 30–40°, что обеспечивает постепенное сужение и последующее расширение потока при минимальных гидравлических сопротивлениях. При большем угле конусности возрастают местные гидравлические сопротивления, при меньшем угле конусности ухудшаются условия для образования кавитационных процессов.

Заключение. Таким образом, предлагаемое изобретение позволит повысить производительность процесса мембранного разделения суспензий по размеру на фракции, повысить эффективность очистки мембраны от задержанного ею слоя из осадков микрочастиц и крупных механических загрязнений, увеличить проницаемость и селективность мембраны, снизить длительность процесса фильтрации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ловкис, З.В. Технология крахмала и крахмалопродуктов: Учеб. пособ. / З.В. Ловкис, В.В. Литвяк, Н.Н. Петюшев; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию». – Минск: Асобный, 2007. – 178 с.
2. Дитнерский, Ю.И. Баромембранные процессы. Теория и расчет / Ю.И. Дитнерский. – М.: Химия, 1986, 272 с.
3. Жужиков, В.А. Фильтрация. Теория и практика разделения суспензий / В.А. Жужиков. – М.: Химия – 1971. – 440 с.
4. Русанов, Е.С. Мембраны в химических процессах: учеб. пособие / Е.С. Русанов - М.: Просвещение, Слово, 1997. - 198 с.
5. Литвяк, В.В. Технические условия: ТУ ВУ 190239501.924-2019 «Крахмал нативный, классифицированный по размеру гранул» / В.В. Литвяк, А.А. Заболотец // РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию». Минск, 2019. – 16 с. – Государственная регистрация № 054974 от 23.01.2019 г.

К ВОПРОСУ О ЛАЗЕРНОМ МОДИФИЦИРОВАНИИ ЧУГУННЫХ ИЗДЕЛИЙ

И.М. Косякова, канд. техн. наук М.А. Кардаполова, д-р техн. наук О.Г. Девойно, БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье представлены результаты исследования микротвердости и микроструктур серого чугуна СЧ20 после лазерной закалки и лазерного легирования нитридом алюминия. Обработку осуществляли с использованием непрерывного CO₂-лазера мощностью 1 кВт при скорости движения лазерного луча 100–900 мм/мин. В результате лазерного поверхностного легирования серого чугуна AlN микротвердость повысилась от 2,2 ГПа (исходная структура) до 12...14 ГПа (после закалки 5...7 ГПа). На микротвердость серого чугуна после лазерного легирования оказывают значительное влияние скорость лазерного луча. Корреляция между скоростью обработки и микротвердостью составляет 90-95 %.

Ключевые слова: лазерное легирование, лазерная закалка, нитрид алюминия, микроструктура, микротвердость.

Введение. Серые чугуны нашли широкое применение в машиностроении для изготовления корпусных деталей. Поверхность чугунных деталей подвергается тяжелым локальным нагрузкам и значительному износу (усталостному, абразивному и адгезионному). В следствие чего возникает необходимость проводить поверхностное упрочнение сопрягаемых поверхностей. С точки зрения эффективности, экономичности и качества в настоящее время наиболее предпочтительным является использование высококонцентрированных источников нагрева – например, лазерное упрочнение [1 - 2]. Лазерные технологии поверхностной обработки материалов находят все большее и разнообразное применение [2–4]. Лазерная закалка применяется для упрочнения серого чугуна [5-7], которая позволяет увеличить микротвердость поверхности чугунных деталей. Для придания поверхности чугунных деталей дополнительных свойств применяется лазерное легирование. В данной работе рассмотрено сравнение лазерной закалки и лазерного легирования серого чугуна СЧ20 нитридом алюминия.

Методика проведения исследований Шликерная обмазка наносилась на подготовленную дробеструйной обработкой поверхность образцов из чугуна СЧ20 прямоугольной формы сечением 10x10 и длиной 30 мм. Обмазка состояла из модифицирующей добавки AlN с небольшим количеством связующего (2%-ный раствор клея «AGO» в ацетоне). Для оплавления поверхности чугунных заготовок использовался CO₂-лазер Комета-2 непрерывного излучения мощностью лазерного излучения N = 1 кВт и диаметром пятна лазерного луча - d=2,0x10⁻³ м). Измерение микротвердости зоны оплавления и зоны термического влияния проводили с использованием микротвердомера ПМТ-3 (нагрузка - 100 г.). Анализ микроструктуры после легирования и закалки проводили с использованием микроскопа MICRO-200 (увеличение от 100 до 1000 раз). Для выявления микроструктуры образцы подвергались травлению 4 %-ым раствором азотной кислоты в спирте. Заготовки образцов чугуна до лазерной обработки имели феррито-перлитную структуру, в которой преобладает перлит (рисунок 1). Форма графитных включений – пластинчатая.

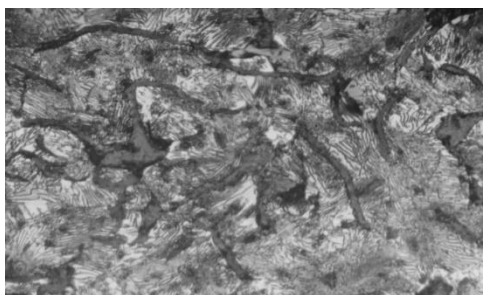
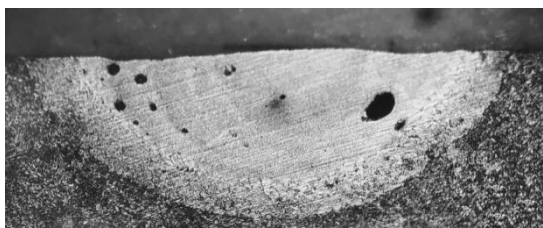


Рисунок 1 - Микроструктура серого чугуна СЧ20 до лазерной обработки, x500

Результаты и обсуждение. Структура покрытий в сечении лазерных дорожек, упрочненных лазерной обработкой (лазерным легированием и лазерной закалкой) при скорости перемещения луча лазера 100 мм/мин представлена на рисунке 2.



а)



б)

Рисунок 2 – Вид сечения зоны лазерного плавления серого чугуна при скорости перемещения лазерного луча 100 мм/мин, x100 (а – лазерное легирование; б – лазерная закалка)

При лазерном легировании и при лазерной закалке зона лазерного легирования серого чугуна состоит из закалки из жидкой фазы (зоны оплавления) и закалки из твердой фазы. При лазерной закалке и при лазерном легировании в зоне оплавления отсутствуют графитные включения, а структура представляет собой дендриты, состоящие из ветвей первого и второго порядка (рисунок 3).



Рисунок 3 – Структура исследованного чугуна SCh20 в зоне оплавления, х990

Глубина зоны лазерного воздействия и при лазерном легировании и при лазерной закалке примерно одинаковая и составляет 1,05...1,10 мм. На рисунке 4 представлено распределение микротвёрдости серого чугуна по глубине зоны упрочнения при лазерной закалке и при лазерном легировании.



Рисунок 4 – Распределение микротвёрдости по глубине зоны лазерного термоупрочнения при лазерном легировании (ЛЛ) и при лазерной закалке (ЛЗ), скорость перемещения луча лазера 100 мм/мин

Как видно из рисунка, лазерная закалка позволяет увеличить микротвёрдость чугуна до 6,1-7,7 ГПа, а лазерное легирование – до 10,1-14,1 ГПа, при этом твердость основы чугуна составляет 1,9-2,3 ГПа. Можно предположить, что увеличение микротвёрдости чугуна после лазерного легирования связано с тем, что алюминий при быстром нагреве и быстром охлаждении легирует матрицу серого чугуна и, соединяясь с железом, образует алюминиды железа. Таким образом, можно сделать вывод, что лазерное легирование является более эффективным, чем лазерная закалка.

Далее исследования проводили только при лазерном легировании. На рисунке 5 представлены графики распределения микротвёрдости и глубины зоны лазерного воздействия при различных скоростях перемещения пятна нагрева.

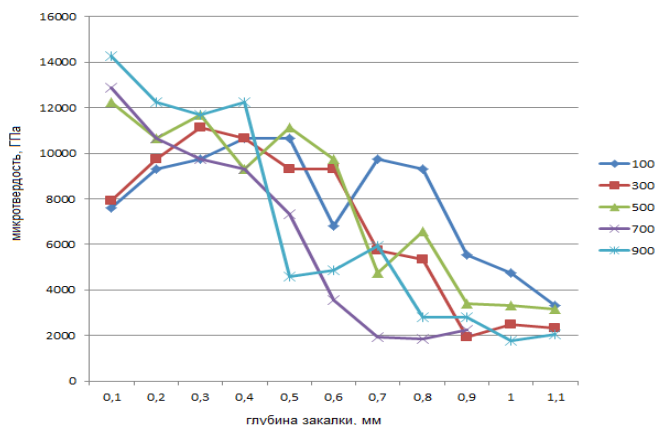


Рисунок 5 – Распределение микротвёрдости по глубине зоны лазерного воздействия серого чугуна при скоростях перемещения луча лазера 100 мм/мин - 900 мм/мин, d=1 мм

Максимальная микротвердость на поверхности чугунных заготовок, как видно из рисунка 5, наблюдалась при скорости перемещения пятна лазерного луча 900 мм/мин. Общей закономерностью для всех скоростей перемещения луча лазера является уменьшение микротвердости с увеличением глубины зоны лазерного воздействия, что связано с переходом от режима закалки из жидкой фазы к режиму закалки из твердой фазы. По данным полученных результатов проводили корреляционный анализ с использованием программы «Аррохиматор». Для каждой пары факторов рассчитывали коэффициенты парной корреляции по всем возможным вариантам взаимодействий. График парного взаимодействия с наибольшим коэффициентом корреляции представлен на рисунке 6.

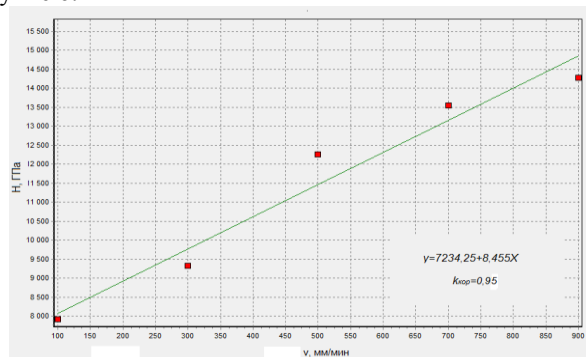


Рисунок 6 - Зависимость скорости движения луча лазера на микротвердость серого СЧ20 чугуна

Между скоростью перемещения луча и микротвердостью серого чугуна наблюдается положительная корреляция - с увеличением скорости движения луча микротвердость увеличивается. Микротвердость хорошо коррелирует со скоростью обработки (коэффициент корреляции 0,95).

Заключение. В результате легирования серого чугуна AlN микротвердость повысилась от 2,3 ГПа (исходная структура) до 12...14 ГПа после лазерного легирования, после закалки твердость составляет 5...7 ГПа. Нитрид алюминия растворяется в расплаве чугуна и при охлаждении алюминий легирует матрицу чугуна, повышая прочностные свойства материала и реагируя с железом, образует алюминиды железа. На микротвердость серого чугуна после лазерного легирования оказывают значительное влияние параметры лазерной обработки: с увеличением скорости микротвердость увеличивается. Корреляция между скоростью обработки и микротвердостью составляет 90-95 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьянц, А. Г. Основы лазерной обработки материалов / А. Г. Григорьянц. – М.: Машиностроение, 1989. – 304 с. : ил.
2. Девойно, О.Г. Поверхностное упрочнение серого чугуна совмещенной лазерной и ультразвуковой обработкой / О.Г. Девойно, С.Ф. Кукин, Н.В. Спиридонов, О.С. Кобяков, Е.Л. Бузун // Наука и техника. – 2013. – № 2. – С. 3–6.
2. Гилев, В. Г. Лазерное инжекционное легирование аустенитного чугуна ЧН16Д7ГХ титаном / В. Г. Гилев, Е. А. Морозов // Изв. вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. – 2015. – № 3. – С. 44–52.
3. Gilev, V. Laser Quenching Of Axial Bearings In Submersible Multistage Pumps Made Of Steel-Brass Pseudo-Alloy / V. Gilev, E. Morozov, A. Khanov, T. Abylaz // International Journ. of Applied Engineering Research. – 2015. – Vol. 10, № 20. – P 40861–40868.
4. Mordike, B.L. Improvement of wear properties by laser surface treatment / B. L. Mordike // Proc. 3d Eurohean Cjnf. «Laser Treatment of Materials. ECLAT'90» 2 Vol. Eds. H.W. Bergmann, R/ Kupfer. – Vol. 1. – P. 371-376.
5. Чеканова, Н. Т. Исследование влияния мощного CO₂ - лазера и свойства чугунов, применяемых в автомобилестроении: Дисс. канд. тех. наук. - Завод ВТУЗ при Моск. автом. з-де им. И.А. Лихачева, 1981. – 187 с.
6. Ходаковский, В. М. Особенности лазерного упрочнения чугунных деталей судовых технических средств / В. М. Ходаковский, Е. П. Патенкова // Металлообработка. – 2003. – № 4. – С. 26–29.
7. Сафонов, А. Н. Изучение структуры и твердости поверхности железоуглеродистых сплавов после их оплавления лазерным излучением / А. Н. Сафонов // МиТОМ. – 1999. – № 1. – С. 7–10.

УДК 664, 653

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ТЕСТОМЕСИЛЬНЫХ МАШИНАХ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

канд. техн. наук **И. Н. Литовченко**, канд. техн. наук **М.С. Шнак**, **А.И. Литовченко**, НУХТ, Киев, Украина
 Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

Резюме. В настоящее время еще не существует последовательной теории перемешивания неньютоновской вязкой жидкости, к которой относится хлебное тесто. Одним из способов, который дает возможность качественно "воспроизвести" процесс замеса опары или теста в хлебопекарном производстве является метод компьютерного моделирования. В качестве примера, проанализировано качество замеса теста и

энергетические параметры процесса на широко распространенных в отрасли тестомесильных машинах периодического действия А2-ХТБ и Л4-ХТБ. Определены области активного перемешивания и расхода энергии.

Ключевые слова: перемешивание, компьютерное моделирование, тестомесильная машина

Введение. При разработке новых тестомесильных машин возникает проблема в выборе того или иного месильного органа, частоты вращения лопасти или месильной емкости, продолжительности процесса. Это, в свою очередь, значительно замедляет процесс проектирования нового оборудования, а в некоторых случаях не дает необходимого результата, ведь выбор рабочих органов происходит интуитивно, с помощью практических опытов. В настоящее время еще не существует последовательной теории перемешивания неньютоновской тиксотропной вязкой жидкости, к которой относится хлебное тесто [1]. Одним из способов, который даст возможность качественно "воспроизвести" процесс замеса опары или теста в хлебопекарном производстве является метод компьютерного моделирования. С помощью данного метода мы имеем возможность заранее получить необходимые гидродинамические и энергетические параметры процесса перемешивания вязкой жидкости, что, в свою очередь, дает возможность эффективного проектирования нового тестомесильного оборудования и большую экономию времени и средств.

Основная часть. Для исследования процесса замеса теста были использованы программный пакет для персональных компьютеров FlowVision. Данный пакет предназначен для моделирования гидродинамических процессов в технических объектах, а также визуализации этих процессов методами компьютерной графики. В качестве примера проанализируем качество замеса теста и энергетические параметры процесса широко на распространенных в отрасли тестомесильных машинах периодического действия А2-ХТБ и Л4-ХТБ [2].

Используя метод компьютерного моделирования, можно с большой точностью определить направление и скорость движения вязкой массы в месильной емкости, получить значение распределения давления, плотности, концентрации смеси в любой точке данного объема [3, 4].

Еще одним положительным моментом при применении данного метода является возможность определения энергетических параметров процесса перемешивания, что позволяет в дальнейшем выполнить расчет удельной работы замеса и определить необходимую мощность привода [5].

Основными вопросами, которые рассматриваются при анализе процесса перемешивания вязкой жидкости, является интенсивность и эффективность перемешивания. Интенсивность перемешивания определяется количеством энергии, которая вводится в единицу объема массы за единицу времени. Эффективность перемешивания представляет собой характеристику качества процесса, которой, в нашем случае, может служить равномерность замеса. На качество перемешивания большое влияние оказывает возникновение циркуляционных вихрей в области прохождения рабочего органа. Возникновение последних, в свою очередь, является производным от вязкости смеси, геометрии месильных лопастей и скорости движения продукта в емкости. На рисунке 1 показаны зоны распределения вязкости теста в вертикальной плоскости исследуемых тестомесильных машин.

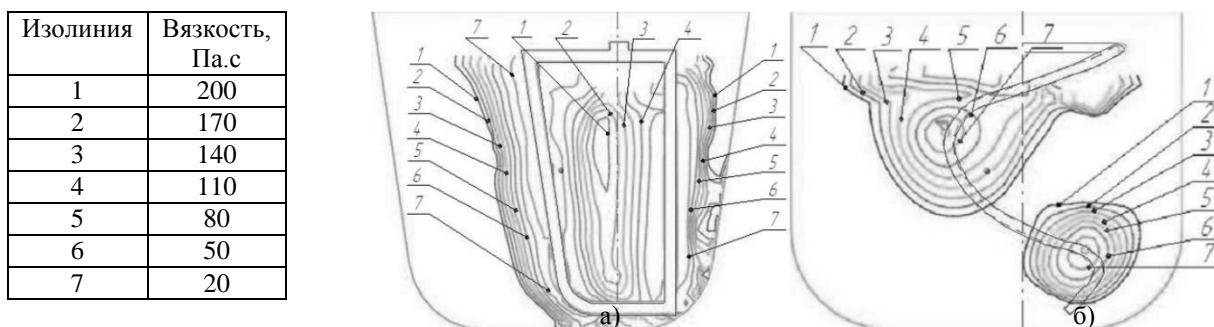


Рисунок 1 – Изолинии вязкости вокруг рабочего органа: а) - А2-ХТБ; б) - Л4-ХТБ

Анализируя картину движения месильных органов в рабочей массе, мы впервые можем увидеть распределение вязкости теста в месильной емкости. Из теории известно, что тесто относится к тиксотропным неньютоновским жидкостям, вязкость которых уменьшается с увеличением градиента скорости деформации. Это подтверждается приведенной картиной. Наименьшие значения вязкости (20 - 30 Па·с) наблюдаются непосредственно у месильных органов, в области движения лопаток. В остальном объеме, вязкость теста значительно возрастает (достигает 200 Па·с и выше), что позволяет определить активную зону перемешивания, то есть зону, в которой возникают благоприятные условия для возникновения циркуляционных вихрей. Размер данной зоны очень важен при расчете удельной работы замеса. Ранее эти параметры могли только предусмотреть, что не предоставляло точности проектным расчетам.

Еще одним методом визуализации полученных результатов являются изоповерхности такой скалярной величины, как вязкость, то есть это трехмерная зона распределения определенного ее значения.

На рисунке 2 показана область распределения вязкости теста в месильной емкости со значением 100 Па·с.

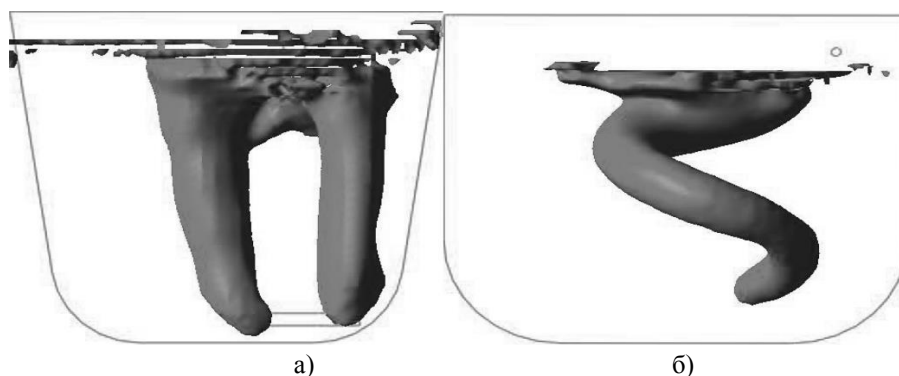


Рисунок 2 – Исоповерхности вязкости вокруг рабочего органа: а) - А2-ХТБ; б - Л4-ХТВ

Важной характеристикой процесса перемешивания является определение распределения скорости движения продукта в месильной емкости. На рисунках 3 и 4 показаны зоны распределения скорости в вертикальной плоскости сечения.

Изолиния	Скорость, м/с
1	1,7
2	1,4
3	1,2
4	0,9
5	0,6
6	0,3

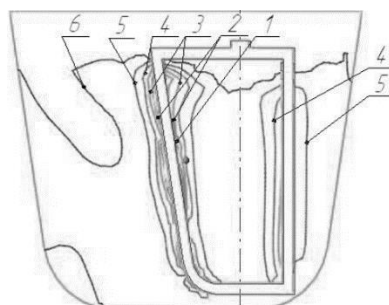


Рисунок 3 – Изолинии скорости вокруг рабочего органа: машины А2-ХТБ

Изолиния	Скорость, м/с
1	1,2
2	1,0
3	0,8
4	0,6
5	0,4
6	0,2

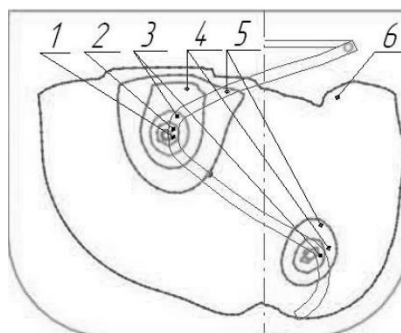


Рисунок 4 – Изолинии скорости вокруг рабочего органа машины Л4-ХТВ

Анализируя картину распределения скорости в месильной емкости, можно утверждать, что наибольшие значения скорости наблюдаются у месильных органов. После анализа исследования картины распределения скорости, можем с уверенностью утверждать, что эффективность работы тестомесильной машины Л4-ХТВ значительно выше, чем у А2-ХТБ, что обусловлено конструктивными параметрами месильных органов.

Заключение. Использование метода компьютерного моделирования при конструировании нового эффективного тестомесильного оборудования значительно ускоряет процесс проектирования. С помощью данного метода можно проектировать новое оборудование в значительно более короткие сроки, а также проанализировать работу тестомесильных машин, уже используемых на предприятиях в настоящее время. При моделировании процесса замеса можно установить инерционные и энергетические характеристики процесса в любой точке месильного объема.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стренк Ф. Перемешивание и аппараты с мешалками. - Л.: Химия, 1976. 236 с.
2. А.Т. Лисовенко, А.А. Руденко-Грицюк, И.М. Литовченко и др. Технологическое оборудование хлебопекарных и макаронных производств. - Киев: Наукова думка, 2000. - 282 с.

3. Luchian, M.I. Simulation of the mixing bread dough process using computational techniques. / M.I. Luchian, I. Litovchenko, S. Stefanov, I. Mihailov, W. Hadjiiski - Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series II: Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering. - 2013. Vol. 6, Issue 2, P. 129-134.

4. Luchian, M.I. Modeling of Mixing Bread Dough Process Using Computational Techniques / M.I. Luchian, I. Litovchenko, S. Stefanov, I. Mihailov, W. Hadjiiski - Proceedings of the International Conference "Modern Technologies in The Food Industry-2012 "MTFI – 2012", November, 2012, Chişinău, Republic of Moldova, Vol. I, p. 123-128.

5. Litovchenko, I. Mixer's Design Method with Computer Modeling / I. Litovchenko, M. Shpak, S. Stefanov, W. Hadjiiski - 11 International Conference "Research and Development in Mechanical Industry", September 2011, Sokobanja, Serbia, c. 533-538.

УДК 621.929.7.

ДИНАМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОГРЕШНОСТИ ДОЗИРОВАНИЯ ВЯЗКОПЛАСТИЧЕСКОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ВЕСОВЫМ СПОСОБОМ

*Б.В. Михайлик, д-р техн. наук, профессор А.Н. Гавва, канд. техн. наук, доцент И.М. Литовченко
Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина*

Резюме – проведено имитационное исследование процессов, которые возникают во время весового дозирования вязкопластической пищевой продукции в потребительскую тару, с целью определения основных причин возникновения погрешности формирования дозы.

Проведенный анализ результатов исследования показывает, что использование подвижного сопла обеспечивает более стабильные изменения показаний тензометрической системы в таре значительной высоты, что позволяет более точно описывать поведение продукции и реализовывать режим наполнения тары.

Ключевые слова: вес; дозирование; моделирование; тензометрия; тара, вязкопластический.

Введение. Вследствии развития электроники, а также необходимости изготовления на производстве продукции небольшими партиями с разными размерами упаковки, в пищевой промышленности все шире применяется весовой способ формирования дозы продукции. В случае сыпучих и жидких продуктов уже создано значительное количество такого оборудования. Среди преимуществ весового дозирования выделяют высокую точность дозирования и быструю переналадку оборудования на другой размер тары. Однако его применение при дозировании вязкопластической продукции ограничено, из-за реологических особенностей существенно влияют на погрешность дозы.

Цель исследования - определить факторы и процессы, вызывающие погрешность формирования дозы при использовании весового метода дозирования вязкопластической пищевой продукции в потребительскую тару.

Основная часть. Теоретические исследования процесса формирования дозы вязкопластической продукции проводились с помощью имитационного моделирования в программном комплексе FlowVision 2.3.0. В качестве основной модели расчета выбрана «Свободная поверхность», с расчетом уравнений концентрации, скорости и относительного объема жидкости в ячейке. Во всех случаях сопло питателя вставлялось отдельным фильтром, а подача продукции была задана нормальной скоростью. Результаты воздействия на тензометрическую систему получены с помощью дополнительной плоскости проведенной параллельно дну тары на расстоянии 0.5 мм от дна тары, в которой создан слой давления. Полученные данные моделирования записывались в отдельный файл, который в дальнейшем обрабатывался табличным процессором.

При проведении моделирования объектом, с которого формируется доза, выбран плавленный сыр, с такими свойствами: влажность 35%, плотность 1070 кг/м³, эффективная вязкость 18 Па/с, жирность 45%.

На первом этапе исследований определено влияние геометрии тары на процесс дозирования. Для исследования принято цилиндрическую тару, объем которой во всех случаях был одинаков – 0,00025 м³. Размеры задавались соотношением диаметра тары к диаметру дозирующего сопла (D/d). Диаметр дозирующего сопла принят равным 0,03 м. Предварительно были заданы следующие соотношения (D/d): 4/3, 2/1, 3/1, 4/1.

Производительность современных образцов промышленного оборудования находится в пределах 25-30 доз в минуту, поэтому с учетом технологического процесса время заполнения тары принимаем 1,875 с, следовательно, скорость наполнения 0,1895 м/с.

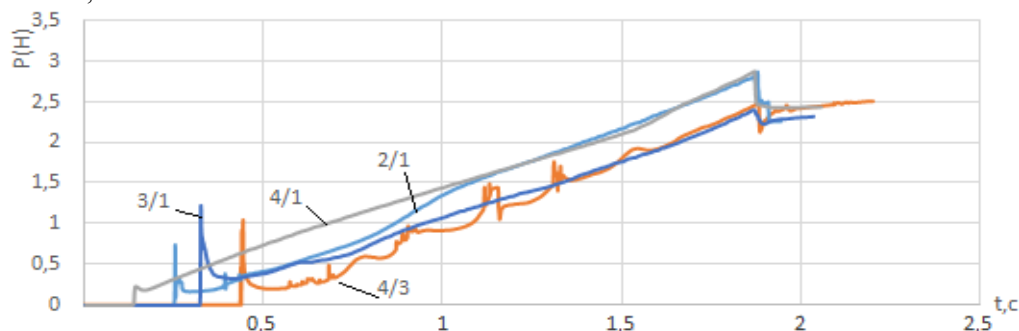


Рисунок 1 – Кинетика формирования дозы при разных значениях D/d: 4/3, 2/1, 3/1, 4/1.

Моделирование дало возможность определить величину динамической нагрузки на систему взвешивания. Реализация рационального закона формирования дозы подразумевает постепенное уменьшение удельной производительности питателя в конце процесса дозирования, для того чтобы компенсировать погрешность в конце наполнения. Так же в ходе моделирования было установлено, что при незначительном диаметре тары (4/3, 2/1) в начале процесса формирования дозы продукция при перемещении из сопла меняет объемную массу. В таком случае тензометрическая система воспринимает неравномерный прирост показателей, что может существенно усложнить реализацию рационального закона формирования дозы.

С целью определения неравномерности прироста дозы продукции, было проведено новое моделирование в двух вариантах с подвижным и неподвижным соплом. Тара для исследований принята жестяная тара №7 (внутренний диаметр 72,8 мм, высота 82 мм, объем 0,00035 м³), поскольку она является одной из широко распространенных, относительно высоких потребительских тар. Диаметр сопла не изменен, однако в случае его подвижного варианта, его стартовое положение находится на высоте 25 мм от дна, начало движения происходит с 0,6 с от начала дозирования, а скорость подъема равна скорости подъема уровня продукции в таре.

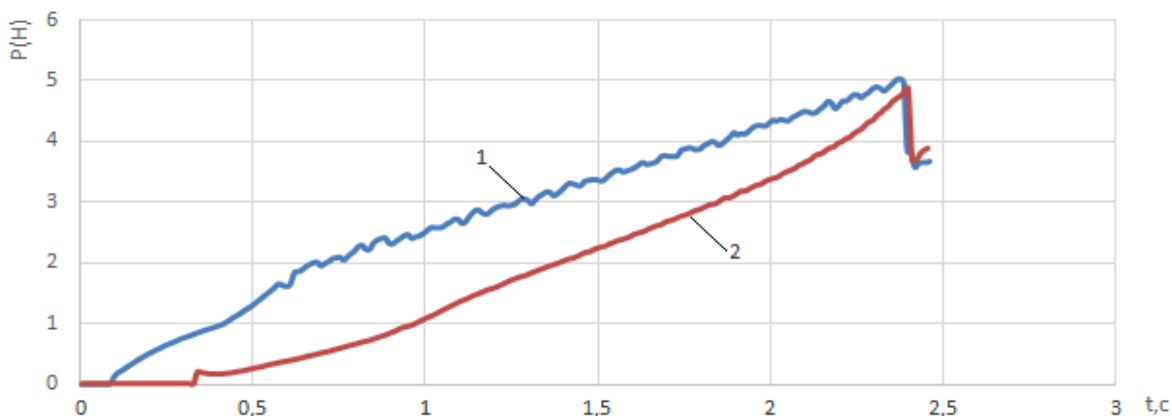


Рисунок 2 – Кинетика формирования дозы при движущемся (1) и стационарном (2) соплом питателя.

Как видно с рисунка 2 характер наполнения тары стационарным соплом в значительной степени напоминают характер наполнения тары 2/1 (D/d) с первого этапа моделирования. Давление, что воспринимает система взвешивания, описывается сложной кривой, которую сложно аппроксимирована линейным уравнением с достаточной точностью. В тоже время вариант с движущимся соплом можно разделить на два этапа, до начала движения и после начала движения. При рассмотрении отдельно эти графики можно аппроксимировать линейными уравнениями $P = 2,884 \cdot t - 0,104$ и $P = 1,771 \cdot t + 0,757$ со степенью точности $R^2=0,988$ и $R^2=0,997$ соответственно.

Вывод. Было проведено теоретическое исследование процесса дозирования вязкопластической пищевой продукции методом имитационного моделирования, в результате чего были определены динамические составляющие погрешности. А также отмечено, что при значительной высоте тары к погрешности от реологических свойств добавляется погрешность от изменения объемной массы продукции. Предложено использовать подвижное сопло питателя, что обеспечило равномерный прирост показателей на тензометрической системе. Полученные результаты могут быть использованы как уточнения при реализации рациональных режимов заполнения тары весовым способом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипов С.Т., Машины и аппараты пищевых производств: учебник для вузов: в 3 кн.: Кн.2. Т.1/ С.Т. Антипов [и др.]; под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова, проф. В.Я. Груданова // Минск: БГАТУ, 2008. - 580с.
2. Гавва О.М., Пакувальнеобладнання: підручник / О.М. Гавва, А.П. Беспалько, А.І. Волчко, О.О. Кохан // К.: ІАЦ Упаковка, 2010. – 746 с.
3. Berk Z., Food process engineering and technology / Z. Berk // Elsevier, 2009. - 605 pp.
4. Чубик И.А. Справочник по теплофизическим характеристикам пищевых продуктов и полуфабрикатов. Чубик И.А., Маслов А.М. // "Пищевая промышленность", 1970. - 184с.
5. Левіт І. Б., Реологія харчових продуктів / І.Б. Левіт, В.О. Сукманов, Д.С. Афенченко // Полтава: ПУЕТ, 2015. - 540с.
6. Ульянов В. Дозаторы для фасовки. Классификация и описание схем работы // Технологии и оборудование. — Минск, 2003. — № 3. — С. 42–48.
7. Гавва О.М., Дозувальні пристрої пакувальних машин / О.М. Гавва, О.О. Кохан // Упаковка. — 2002. — № 5. — С. 46–49.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ 3D-ПЕЧАТИ PLA ПЛАСТИКОМ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ

А. А. Савченя, канд. техн. наук, доцент А.И. Ермаков ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - в научной статье проводится выявление взаимосвязи технологических параметров 3D-печати и механических свойств получаемых изделий. При проведении исследований были получены регрессионные модели влияния параметров 3D-печати на механические характеристики изделия, отличающиеся патентной чистотой. На основании анализа регрессионных зависимостей выявлены оптимальные, с точки зрения механической прочности получаемых изделий параметры печати. В основе научной идеи лежит возможность с помощью варьирования технологических параметров 3D-печати PLA пластиком получить изделия с новыми механическими свойствами, которые возможно использовать в машиностроении, оборудовании для торговли и рекламы с целью экономии средств. Новизна данного исследования заключается в том, что при помощи полученных в исследовании данных можно будет прогнозировать свойства изделий, получаемых при различных режимах 3D-печати.

Ключевые слова: машиностроение, аддитивные технологии, 3D-печать, 3D-модель механические характеристики, PLA-пластик, полимолочная кислота, разрывная машина, прочность, растяжение, форма заполнения ячеек.

Введение. Основными проблемами современного машиностроения является повышение надежности и долговечности деталей и узлов механизмов, наряду с постоянным снижением металлоемкости конструкций. Актуальность проблемы постоянно возрастает в связи с повышением требований к изготовлению изделий, необходимостью экономии дефицитных дорогостоящих металлов и сплавов и, как следствие, замены их на экономически более выгодные варианты. Одним из перспективных вариантов замены, является использование в конструкциях узлов пластиков, в частности, полимолочной кислоты (PLA). PLA – биоразлагаемый термопластик применяемый в 3D-печати [1].

Однако, не смотря на широкое распространение 3D-печати PLA пластиком, в открытом доступе практически отсутствуют данные о механических характеристиках изготавливаемых изделий. Не описан характер влияния температурного диапазона, скорости печати, высоты слоя, скорости перемещения печатающей головки на свойства изделий, что не позволяет прогнозировать механические свойства конечной продукции. Поэтому исследование режимов 3D-печати PLA пластиком влияющих на механические характеристики изделий представляет серьёзный научный и практический интерес [2].

Основная часть. Для установления механических характеристик изделия с различными технологическими параметрами, их необходимо подвергнуть серии испытаний, среди основных – испытания на разрыв. Испытания образца необходимы для установления прочности, что является особо важным параметром при дальнейшем его использовании. Данные испытания были проведены на гидравлической разрывной машине с измерительным программным комплексом в комплекте Kason WAW-300, где образец подвергался растягивающим усилиям до разрушения. Прибор, установленный на машине, определяет масштаб растяжения в виде диаграммы. Чем пластичнее образец, тем дольше его сопротивление разрушению, и наоборот [3]. Определение прочности образца при растяжении проводится согласно ГОСТ 11262, а определение модуля упругости – ГОСТ 9550-81. Спроектированная 3D-модель в программе SOLIDWORK и напечатанная на 3D-принтере, соответствует типу и размерам, указанным в ГОСТ [4]. В работе было использовано четыре типа формы заполнения: треугольный, сотовый, линия и печать на ребре. Был подобран оптимальный процент заполнения, он определяет какое количество пластика будет находиться внутри образца, выбор был остановлен на 20% [5]. Испытания на растяжение были проведены при температуре $23 \pm 2^\circ\text{C}$ в соответствии с ГОСТ 11262–80 и ГОСТ 9550–81. Перед испытаниями измерили ширину и толщину образцов в рабочей части с точностью до 0,01 мм в трех местах и вычислили площадь поперечного сечения. В расчет приняли наименьшую площадь поперечного сечения. Перед испытаниями на образец были нанесены необходимые метки (без повреждения образцов), ограничивающие его базу и положение кромок захватов. Образцы были закреплены в зажимы испытательной машины по меткам, определяющим положение кромок зажимов, таким образом, чтобы продольные оси зажимов и ось образца совпадали между собой и с направлением движения подвижного зажима. Зажимы затягивались равномерно, чтобы не было проскальзывания образца в процессе испытания, но при этом не происходило его разрушение в месте закрепления. Затем образцы нагружались возрастающей нагрузкой, скорости раздвижения зажимов составила 5 мм/мин при определении прочности и относительного остаточного удлинения. В момент разрушения фиксировалось усилие. Печать образцов проводилась при постоянной температуре сопла – 215°C и нагревательного столика – 55°C . Скорость печати – 60 мм/с.

По результатам испытаний были получены следующие данные:

Таблица 1 – Прочностные характеристики исследуемых образцов

Образец	№ повторения	Нагрузка	Напряжение	Зона пластичности	Предел упр.	Модуль упр.	Нагрузка	Напряжение	Зона пластичности	Предел упр.		
							Fm (Max, Farce), Кн		Fp, МПа		Fp, МПа	
							Fm (Max, Farce), Кн		Fp, МПа		E, МПа	
Треугольник	1	10,9	27,25	0,71	17,75	0,41	1,11	27,75	0,74	18,42		
	2	1,11	27,75	0,74	18,5	0,46						
	3	1,13	28,25	0,76	19	0,33						
Соты	1	1,17	29,25	0,76	19	0,47	1,15	28,67	0,73	18,25		
	2	1,12	28	0,71	17,75	0,48						
	3	1,15	28,75	0,72	18	0,36						
Линия	1	1,02	25,5	0,67	16,75	0,46	1,08	26,92	0,68	16,5		
	2	1,1	27,5	0,7	17,5	0,32						
	3	1,11	27,75	0,67	15,25	0,38						
Ребро	1	1,62	40,5	0,96	24	0,53	1,53	38,25	0,90	22,42		
	2	1,35	33,75	0,77	19,25	0,41						
	3	1,62	40,5	0,96	24	0,53						

При испытании на растяжение лучше всего зарекомендовало себя продольное расположение волокон (ребро), в связи с тем, что оно наиболее приближено к исходным характеристикам материала и меньшее воздействие оказывают параметры, влияющие на склеивание слоев.

Тем не менее, следует отметить, что результаты, приведенные в таблице 1 справедливы только для нагрузки, приложенной перпендикулярно направлению волокон, в случае же приложения нагрузки вдоль волокна прочностные характеристики значительно снижаются, то есть существует сильная корреляция характеристик между направлением нагрузки и волокна.

Вывод. Полученные экспериментальные и теоретические данные могут быть использованы для углубления и корректировки существующих теоретических моделей, описывающих процессы 3D-печати. Кроме того, результаты работы могут применяться в учебном процессе при чтении лекций, проведении лабораторных, практических занятий, курсовом и дипломном проектировании. В перспективе результаты данного исследования можно будет использовать в промышленности при проектировании торгового оборудования, готовых изделий, производимых методом 3D-печать, в том числе на крупных предприятиях страны, таких как ОАО «МАЗ», ОАО «МТЗ», ОАО «АМКОДОР».

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационный студенческий ресурс // НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА» [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-nadezhnosti-i-dolgovechnosti-detaley-i-uzlov-metallurgicheskogo-oborudovaniya>. – Дата доступа: 20.10.2019.
2. Ермаков, А.И. Разработка 3d- принтера для образовательных учреждений / А.И. Ермаков, В.В. Книга, Е.П. Мелещеня, А.А. Третьякова // Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей III международной научно-практической конференции, Минск, 23–24 марта 2017 г. / БГАТУ; редкол.: В.Я. Груданов [и др.]. – Минск, 2017. – С. 426–428.
3. Информационный студенческий ресурс // Гидравлические машины [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://www.ndt.by/product/mekhanicheskie-ispytaniya-materialov/elektromekhanicheskie-i-gidravlicheskie-universalnye-ispitatelnye-mashiny/universalnye-ispitatelnye-mashiny-serii-kason-gidravlicheskie-mashiny-kason-waw>. – Дата доступа: 05.11.2019.
4. ГОСТ 11262-80. Пластмассы. Метод испытания на растяжение (с Изменением N 1) // Электронный фонд [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-11262-80>. – Дата доступа: 13.02.2020.
5. Ермаков, А.И. Применение 3d- принтера для формирования изделий из шоколада / А.И. Ермаков, С.В. Чайко, А.Е. Шарамета, Е.П. Мелещеня // Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей III международной научно-практической конференции, Минск, 23–24 марта 2017 г. / БГАТУ; редкол.: В.Я. Груданов [и др.]. – Минск, 2017. – С. 42–44.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

канд. пед. наук, доцент *А.И. Сторожил*, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме - рассматриваются эффективные методы выполнения трудоемких построений компьютерных 3D моделей стандартных и унифицированных деталей машин. Построение основано на создании и использовании компьютерных программ на языке программирования AutoLISP в системе AutoCAD.

Ключевые слова: унификация, автоматизированное проектирование, программирование, параметризация, моделирование, AutoCAD, AutoLISP.

Введение. Решение задачи повышения эффективности труда специалистов, при создании новых и совершенствовании ранее разработанных изделий машиностроения, а также подготовки будущих специалистов такого профиля, возможно различными путями. Традиционно эти задачи решаются с помощью проведения работ по типизации, унификации и стандартизации как отдельных деталей, так и сборочных единиц и изделий в целом. Это позволяет использовать метод проектирования по аналогам, привлечь различные технические средства: копировально-множительную технику, штампы, бланк-чертежи, темплеты, наклейки и т.п.

Максимальное количество стандартных и унифицированных деталей обеспечивает качество и снижает себестоимость изделия.

Основная часть. С развитием информационных технологий, произошли существенные изменения в использовании при проектировании не только средств, но и методов работы. Первоначальные системы автоматического проектирования (САПР) без участия человека на больших ЭВМ себя экономически не оправдали, а в сочетании с использованием первых графопостроителей для вывода графической информации, привели к возникновению быстро устаревшего понятия “машинная графика”.

На смену пришли методы автоматизированного проектирования интерактивного, с автоматизацией выполнения отдельных проектных процедур на персональных компьютерах (ПК). Первые версии таких систем как AutoCAD содержали довольно ограниченное количество автоматически выполняемых проектных процедур - геометрические вычисления, элементарные графические построения. Кроме того, базировались они на традиционных проекционных представлениях – чертежах. Неудивительно, поэтому, что среди специалистов сложилось мнение об этих системах, как об электронных кульманах, средствах, заменяющих традиционное черчение.

Однако, при детальном рассмотрении, уже тогда можно было увидеть огромные преимущества и перспективы использования таких систем широким кругом специалистов при исследованиях и проектировании: относительная дешевизна и доступность; относительная простота в освоении и полная совместимость с традиционными научными представлениями о геометрии и инженерной графике; универсальность и открытость (возможность настройки на любую сферу деятельности, создание специализированных пользовательских меню, библиотек типовых изображений); практически неограниченная точность выполняемых построений и вычислений; возможность виртуального моделирования как плоских, так и трехмерных объектов; наличие внутреннего встроенного языка программирования AutoLISP, позволяющего как конечному пользователю (ученому-исследователю, конструктору, технологу, любому специалисту), так и профессиональному программисту создавать новые универсальные и специализированные функции, программы, целостные САПР; возможность сохранять и обмениваться информацией об объекте с другими компьютерными системами.

Главным выводом из анализа перечисленных возможностей рассматриваемой системы, является вывод о целесообразности ее использования в качестве инструмента для трехмерного компьютерного геометрического моделирования [1, 2].

Особенно эффективно использование специальных программ при решении наиболее трудоемких типовых задач, которые можно рассматривать как подзадачи, являющиеся составными частями решения более сложных прикладных задач. При этом решение подзадач не должно являться основной целью при обучении и, поэтому, вполне обосновано использование средств автоматизации выполнения типовых процедур уже в учебном процессе, что способствует расширению кругозора при выборе методов и средств решения инженерных задач.

Ранее, нами были разработаны и зарегистрированы в Комитете по авторским и смежным правам при Министерстве юстиции РБ 42 программы автоматизированного построения параметрических проекционных (плоских) и 3-мерных моделей различных геометрических тел и их преобразований. До настоящего времени, например, остается актуальным комплекс программ, предназначенный для автоматизированного расчета и построения разверток деталей, образованных сочетанием усеченных плоскостями и пересекающихся цилиндров и конусов, подробно описанных в работе [3].

В иллюстрированной ниже задаче построения развертки поверхности заданной фигуры присутствуют фрагменты конуса, отсеченного различными ориентированными плоскостями. См. рисунок 1.

Безусловно, можно решать задачу, основываясь на традиционных алгоритмах начертательной геометрии в интерактивном режиме. С использованием компьютерного моделирования на плоскости это дает большой эффект (точность решения), чем с использованием традиционных чертежных инструментов.

Однако максимальный эффект (минимум затрат) при решении подобных задач, достигается при автоматизированном (с использованием специальных программ) решении таких задач.

Весьма эффективно при разработке моделей оригинальных деталей использование базовых функций построения параметрических моделей типовых геометрических форм (цилиндр, конус, шар, тор и др.). Однако, этого часто недостаточно. Набор таких примитивов можно дополнить (если в этом часто возникает необходимость) например программами построения моделей резьбы для резьбовых деталей, зубьев эвольвентного профиля или венцов зубчатых колес, различных видов подшипников и т.д.

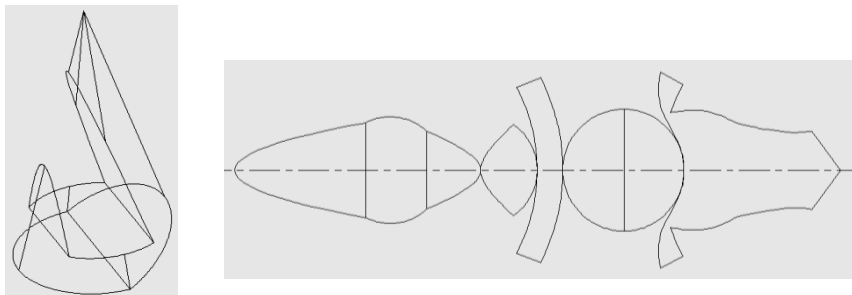


Рисунок 1 – Пример решения задачи построения развертки на основе 3D модели с использованием AutoLISP-программ

При моделировании изделий в целом, модели стандартных и унифицированных деталей и сборочных единиц необходимы, также как и чертежи при традиционном проектировании. Автоматизировать построение таких моделей также можно, разработав комплекс соответствующих программ. К разработке программ целесообразно привлекать профессиональных программистов.

Заключение. Таким образом, умелое сочетание интерактивных методов моделирования с использованием программных модулей автоматизированного решения подзадач в параметрической форме, дает, по нашему убеждению, наибольший эффект как в обучении [3 - 5], так и в практической инженерной деятельности. Кроме того, опыт разработки программ автоматического построения точных плоских параметрических моделей типовых, стандартных и унифицированных деталей машин, приводит к выводу о необходимости создания таких программ для построения 3-мерных моделей этих деталей вместо огромных библиотек таких деталей. Наконец, рассмотрение или изучение всех возможностей компьютерного геометро-графического моделирования обеспечивает необходимый современному специалисту кругозор в областях научного исследования, проектирования и инженерного обеспечения современного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Разработка принципов и методических подходов к решению инженерных геометро-графических задач на базе трёхмерного компьютерного моделирования / Отчёт о НИР (заключит.) БГПА / Л.С. Шабека, А.И. Сторожилов и др. рук. темы Л.С. Шабека – № ГР 20001142. – Минск, 2000. – 143 с.
2. Сторожилов А.И. Обучение студентов решению геометрических задач с использованием трёхмерного компьютерного моделирования. Дисс. ... канд. пед. наук: 130002 / А.И. Сторожилов. Бел. гос. пед. ун-т. – Минск, 2002.
3. Сторожилов А.И. “Инженерная графика на компьютере. Лабораторный практикум. Часть I.” Электронное учебное издание/А.И. Сторожилов. Репозиторий БНТУ. Рег. №ЭИ БНТУ/ФММП 101-32.2014.
4. Сторожилов А.И. “Инженерная графика на компьютере. Лабораторный практикум. Часть II.” Электронное учебное издание / А.И. Сторожилов. Репозиторий БНТУ. Рег. № ЭИБНТУ/ФММП 101-48.2016.
5. Сторожилов А.И. Инженерная графика и компьютерное моделирование. Конспект лекций. / А. И. Сторожилов. – Минск: Бестпринт, 2019, - 188 с.

УДК 691.9.048.4

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОАДГЕЗИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ «МЕТАЛЛ-ПОЛИМЕР»

д-р техн. наук **Н.М. Чигринова, Ю. И. Касач, ФММП, БНТУ, г. Минск**

Резюме – в статье рассмотрены условия и предпосылки формирования высокоадгезионного соединения в системе «металл-полимер» при ее получении аддитивными методами. Подчеркивается, что применение интегральной технологии электроискрового легирования с дополнительным ультразвуковым воздействием (ЭИЛ с УЗВ) способствует увеличению адгезионной прочности металлической основы с полимером вследствие интенсификации взаимодействия между ними и снижения уровня остаточных напряжений в контактной зоне.

Ключевые слова: высоко адгезионное соединение, система «металл-полимер», аддитивные методы, электроискровое легирование с дополнительным ультразвуковым воздействием, активизация взаимодействия.

Summary: the article considers the conditions and prerequisites for the formation of a highly adhesive compound in the "metal-polymer" system when it is obtained by additive methods. It is emphasized that the use of integrated electro-spark doping technology with additional ultrasonic action (EIL with ultrasonic) increases the adhesive strength of the metal base with the polymer due to the intensification of interaction between them and reducing the level of residual stresses in the contact zone.

Keywords: highly adhesive compound, "metal-polymer" system, additive methods, electroscopic alloying with additional ultrasonic influence, activation of interaction.

Введение. Современный уровень изготавливаемых деталей в машиностроении требует применения материалов, обладающих повышенной износостойкостью в сочетании с высокими антифрикционными свойствами. Большой интерес вызывает использование композиционных материалов, полученных с применением аддитивных технологий. В данной работе авторы рассматривают условия получения работоспособной композиции металл-полимер, полученной методами ЭИЛ с УЗВ и 3D-принтинга.

Основная часть. Применение полимеров в качестве поверхностного слоя в композиции металл-полимер, вызывает определенные трудности в обеспечении сцепляемости между этими разнородными материалами. Исходя из молекулярного взаимодействия металла и полимера выделяют ряд условий, влияющие на адгезионную прочность их соединения. Одним из факторов, повышающих склеивание между металлом и полимером является применение адгезионных композиций, обладающих бифильностью, т.е. содержать функциональные группы, взаимодействующие как с металлом, так и к полимером [1–3]. При этом выбор адгезива определяется условиями дальнейшей эксплуатации системы «металл-полимер».

Подбирая оптимальный состав полимера, следует учесть интенсивность и характер реологических процессов на границе раздела адгезив – субстрат (в данном случае – металл). Они обусловлены степенью заполнения полимером микродефектов на осаждаемой поверхности. Чем плотнее заполнены макродефекты, тем выше степень упрочнения металлической основы. Однако, вследствие существенного различия размеров молекул адгезива и субстрата трудно ожидать абсолютного контакта между ними. Наличие пор и пустот в контактной области вызвано высокой вязкостью адгезива. На данный процесс оказывает серьезное влияние и топография поверхности субстрата. В результате ограниченности реальной площади контакта и образования около воздушных полостей потенциальных очагов разрушения на границе раздела в системе металл-пластик происходит концентрация напряжений, препятствующих сохранению высокой адгезии [1].

Адгезионная прочность в системе металл-полимер определяется размерами формой микронеровностей на металлическом субстрате при формировании износостойкого подслоя [2]. Помимо полигармонической части в рельефе созданного подслоя всегда присутствует случайная составляющая, что осложняет изучение природы адгезионного взаимодействия металла и адгезива и существенно затрудняет получение прочного соединения [2]. Кроме того, на увеличение возникающих контактных напряжений в металле влияет рост внутренних напряжений, а также высота выступов шероховатой поверхности и ее твердость [3]. Следовательно, адгезионная прочность наносимых слоев на шероховатой металлической поверхности прямо пропорциональна контактным напряжениям.

Теоретические исследования внутренних напряжений и их распределение в пограничных слоях адгезива, влияющих на активность процессов разрушения соединения полимер-субстрат [3], вызывают определенные сложности. Мы предполагаем, что более однородный рельеф поверхности контактирующих материалов с меньшим уровнем остаточных напряжений в них будет способствовать формированию высокоадгезионной работоспособной композиции металл-полимер.

Добиться этой цели при создании композиции металл-адгезив-полимер можно при использовании интегрального метода процесса электроискрового легирования (ЭИЛ) с ультразвуковым воздействием (УЗВ) [4]. Автором предложено двух- и трехступенчатое плазменно-механическое воздействие на обрабатываемую поверхность за счет ее дополнительной высокочастотной пластической деформации. После ультразвукового удара, приходящегося на поверхность металла после типового метода ЭИЛ, релаксационные процессы проходят быстрее и состояние поверхности приходит в состояние равновесия. По данным автора [5] применение ультразвуковой модификации обуславливает снижение остаточных (растягивающих) напряжений в 2...2.5 раза, выглаживает и доупрочняет поверхность металлической основы, обуславливая снижение ее шероховатости. Металлическая поверхность, на которую далее методом 3-D печати будет наноситься полимер, в результате стабилизации массопереноса металла при УЗВ, становится более однородной и равнотолщинной. Из вышесказанного можно предположить, что при снижении остаточных напряжений металла увеличивается его способность к улучшению адгезии с материалом, имеющим другие физико-механические характеристики.

Немаловажную роль играет температурный режим субстрата в процессе осаждения расплавленного полимера. В процессе формирования адгезионного контакта необходимо повышение температуры, что будет способствовать снижению вязкости расплава и достижению более высокой адгезионной прочности. Из чего можно сделать вывод, что 3D-принтинг целесообразно проводить при нагреве соединяемых материалов.

Температууроустойчивость полимерного покрытия также является важным фактором, т.к. при увеличении температуры разрушаются надмолекулярные образования, что препятствует установлению более полного контакта между металлом и полимером. Анализ ряда исследований патентов, описывающих способы нанесения полимеров на металлическую подложку, указывают на диапазон температур от 120-250⁰ С, в котором должен находиться субстрат.

Установлению молекулярного контакта соединения «металл-полимер» будут способствовать нанесение адгезионной композиции, включающие модифицирующие добавки: минеральные наполнители, имеющие развитую удельную поверхность, органические вещества или полимеры, например тальк, карбоновые кислоты и их соли, каучуки, синтетические воски. Химическая природа адгезива определяет прочность соединения полимера к металлу. Причем важно, чтобы адгезив не просто содержал определенное число полярных групп, а

чтобы эти группы обладали способностью вступать в интенсивное взаимодействие с поверхностными группами субстрата, например, выполняли роль доноров электронов [1].

В более ранних исследованиях [6] проанализированы адгезионные композиции на основе сополимеров этилена с винилацетатом (СЭВА), предлагаемые в качестве клеяющего подслоя (праймера) при нанесении полиолефиновых защитных покрытий на металлические поверхности (рис. 1).

Ингредиенты, масс.ч.	Номер композиции					
	1	2	3	4	5	6
СЭВА	100	100	100	100	100	100
Полиизоцианат, блокированный ϵ -капролактамом	1,5	2,0	2,5	3,0	1,0	3,5
Стабилизатор	0,1	0,2	0,25	0,3	0,5	1,0
Наполнитель	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Рисунок 1– Некоторые составы адгезивов

Заключение.

Таким образом, можно заключить следующее:

1. Для повышения адгезионной прочности металлического покрытия с токопроводящим полимером можно условно выделить следующие приемы: подготовка поверхности металла для последующего нанесения пластика с помощью 3D принтинга; подбор оптимальных температур нагрева металла для нанесения адгезива и последующего 3D принтинга полимерного покрытия; введение поверхностно-активных веществ (ПАВ) в состав адгезива с целью снижения поверхностного натяжения адгезива за счет его положительной адсорбции на поверхности субстрата.

2. Для получения металлического подслоя в системе металл-полимер с повышенной износостойкостью и сниженным уровнем остаточных напряжений рекомендуется использовать интегральную технологию ЭИЛ с УЗВ.

3. При оценке адгезионных свойств полученной системы металл-полимер необходимо учитывать: тип адгезионных связей полимерного материала с металлической поверхностью, а именно – продолжительность контакта, радиус кривизны поверхности, шероховатость поверхности и т.д.; требуемые условия эксплуатации композиционного материала (температура, воздействие агрессивных сред, вид и продолжительность действий нагрузки и др.), способные разрушить адгезионную связь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлин А.А., Басин В.Е. Основы адгезии полимеров. – М.: Химия, 1974. – 321 с., ил.
2. Шандров Б.В., Варганов М.В., Зинина И.Н. Экспериментальные исследования влияния технологических факторов на прочность адгезионных соединений / Сборка в машиностроении и приборостроении. –Брянск. 2001.– С. 77 - 80.
3. Макушин А.П. Влияние шероховатости металлической поверхности на сцепляемость пластиковых покрытий // Вестник машиностроения.– 1966. №7.– С.32-34.
4. Н.М. Чигринова. Перспективы интенсификации микроплазменного упрочнения и восстановления металлических изделий повышенной точности энергомеханическим воздействием / 50 лет порошковой металлургии Беларуси. История, достижения, перспективы./ред. кол.: А.Ф. Ильющенко [и др.].- Минск, 2010.- 632 с.
5. Патент № 8228 от 30.06.2012. Способ электроискровой обработки с виброударным упрочнением металлической поверхности с задаваемыми амплитудой и частотой. Авт. Чигринова Н.М.
6. Касач Ю.И. Разработка приемов формирования требуемого рельефа поверхности электроискровых покрытий для обеспечения адгезионной связи с токопроводящим полимером / Магистерская дис-я. 2017г.

УДК 691.9.048.4

СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ И ИНТЕНСИФИЦИРУЮЩИЕ ПРИЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫХ ПОКРЫТИЙ

д-р техн. наук Чигринова Н.М., ФММП, БНТУ, г. Минск

Резюме – в статье приводятся данные по влиянию составов легирующих анодов и схем обработки на основные качественные характеристики электроискровых покрытий. Указана роль предварительной цементации стальной основы в протекании диффузионных процессов в анодно-катодной области при легировании, формировании рельефа поверхности покрытия и изменения его толщины. Отмечены преимущества интегральной технологии электроискрового легирования с дополнительным ультразвуковым воздействием перед типовым методом ЭИЛ при получении покрытий увеличенных толщин с более однородной топографией поверхности и увеличенной микротвердостью.

Ключевые слова: технология, электроискровое легирование, ультразвуковое воздействие, легирующие аноды, металлическая основа, покрытие, вибрация, импульсный ток, эрозия материала, композиционный слой

Введение. В современном машиностроении, когда уровень и диапазон эксплуатационных требований к узлам и механизмам существенно расширился, все более остро стоит проблема поиска новых или модернизации стандартных материалов, из которых они изготавливаются. Решение этой проблемы сегодня достигается либо за счет создания новых материалов с улучшенными свойствами, для чего необходимо не только время, но и серьезные исследования, или посредством модернизации стандартных сплавов. Одним из наиболее эффективных путей решения является обработка контактных поверхностей взаимодействующих при работе изделий с формированием в критических зонах узлов и механизмов защитных слоев. Среди множества методов получения защитных покрытий ведущее место принадлежит интегральной технологии электроискрового легирования с дополнительным ультразвуковым воздействием (ЭИЛ с УЗВ) [1]. Данный процесс основан на использовании искрового разряда и ультразвукового механического воздействия, результатом чего является эрозия материала анода, более активный перенос продуктов эрозии на обрабатываемую поверхность (катод) и снижение уровня остаточных напряжений в материале [1]. При этом заметная роль в формировании прогнозируемых характеристик покрытий – их структуры, толщины, рельефа поверхности – принадлежит материалу легирующего анода. Поэтому изучение факторов, способных оказать влияние на характер, интенсивность анодно-катодных взаимодействий и их результаты, представляет серьезный научный интерес.

Основная часть. Основными параметрами, обуславливающими динамику процесса легирования и характер анодно-катодных взаимодействий, ответственных за качество и свойства электроискровых покрытий, являются уровень энергетического воздействия, определяемый схемой обработки – ЭИЛ или ЭИЛ с УЗВ, и составы легирующих анодов. Для установления роли каждого из этих факторов был проведен ряд экспериментов, где входными параметрами являлись схема обработки и составы легирующих анодов, а выходными – рельеф созданного покрытия, его структурное состояние и микротвердость. Обработку стальных образцов производили на установке «Элитрон 22-А» ультразвуковой установке УИЛ-2 с частотой вибраций анода 22 кГц.

Поскольку основное назначение электроискрового легирования – повышение износостойкости и твердости обработанной поверхности, в качестве легирующих анодов использовали электроуглерод, композицию на основе никеля с хромом (Ni-Cr), легированную сталь и твердые сплавы системы ВК.

При проведении экспериментов было установлено, что, независимо от схемы обработки, т.е. от уровня энергомеханического воздействия на обрабатываемый материал, при легировании стальной основы графитовым электродом происходит лишь насыщение изделия углеродом с образованием большого количества карбидов железа, а само покрытие не образуется, что совпадает с данными других исследователей [2–5].

Роль уровня энергомеханического воздействия (схемы обработки) проявляется в возрастании в 1,5–1,8 раза толщины формируемых выбранными анодами покрытий в результате применения интегрального метода ЭИЛ с УЗВ (рис. 1, б). Так, рис. 1 иллюстрирует динамику прироста толщины покрытия при легировании стальной основы типовым и интегральными методами несколькими легирующими анодами, один из которых – электрографит. Видно (рис. 1, б), что использование интегральной технологии обуславливает значительно более интенсивный рост покрытия. При этом важную роль играет очередность использования анодов. Применение на первом этапе электрографитового электрода вызывает насыщение металлической основы карбидообразующими элементами, повышающими твердость обрабатываемой поверхности, создавая предпосылки для более активного осаждения металлических анодов всех изучаемых составов, в результате чего общая толщина покрытия возрастает.

Как видно из сравнения рис.1 а и б, аналогичная тенденция характерна и для стандартного ЭИЛ, и для обработки металла интегральным методом ЭИЛ с УЗВ.

Изучение влияния состава анодных композиций на изменение шероховатости формируемых покрытий, определяющей их качество, показало, что рельеф стальной основы, легированной только металлическими анодами (рис. 2, а), несколько выше, чем этот параметр при обработке материала комбинированными анодами (рис. 2,б).

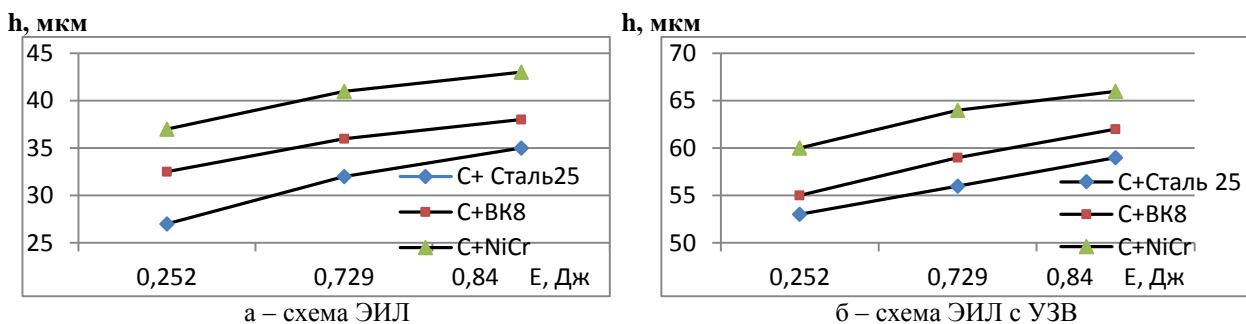


Рисунок 1 – Толщина покрытия на поверхности металлической основы, полученного различными электродными композициями по разным схемам легирования

При этом состав металлического анода определяет и показатели качества формируемых покрытий. Из приведенного рис. 2 видно, что самая высокая шероховатость зафиксирована в покрытиях, полученных при

использовании анода состава Ni-Cr, а самая низкая – при легировании твердым сплавом ВК 8 независимо от применения или отсутствия в составе композиций легирующих анодов электрографита.

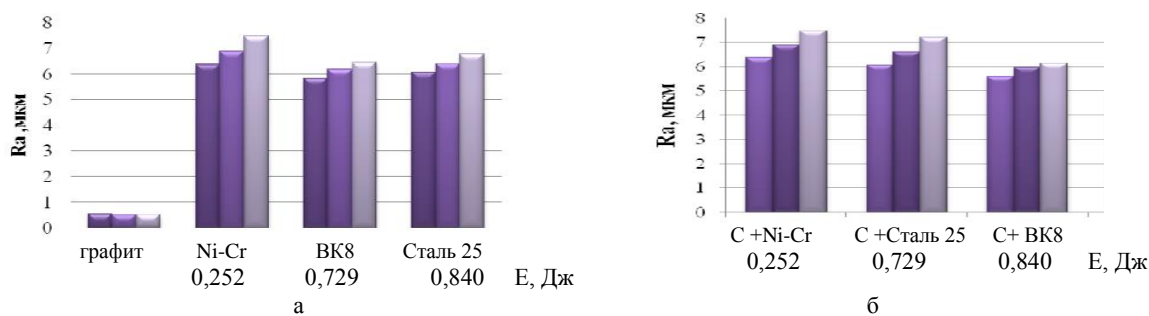


Рисунок 2 – Влияние режимов ЭИЛ на изменение шероховатости покрытий, полученных изучаемыми анодами

Влияние уровня энергомеханического воздействия на характеристики рельефа формируемых покрытий проявляется также в изменении структурного состояния обрабатываемого материала. Наиболее высокое качество двухслойных покрытий изучаемых составов зафиксировано при интегральной обработке стальной основы по схеме ЭИЛ с УЗВ в выбранном для эксперимента диапазоне электрических режимов ЭИЛ и УИЛ-2, о чем свидетельствует топография их поверхностей (рис. 3). Сокращение на 65–75 % уровня шероховатости упрочненной графитом после УЗВ поверхности связано со сглаживанием выпуклостей и впадин рельефа в процессе ее наклепа и со стабилизацией массопереноса материала анода на катод [6], что также влияет на количество и размеры образуемых микронеровностей.

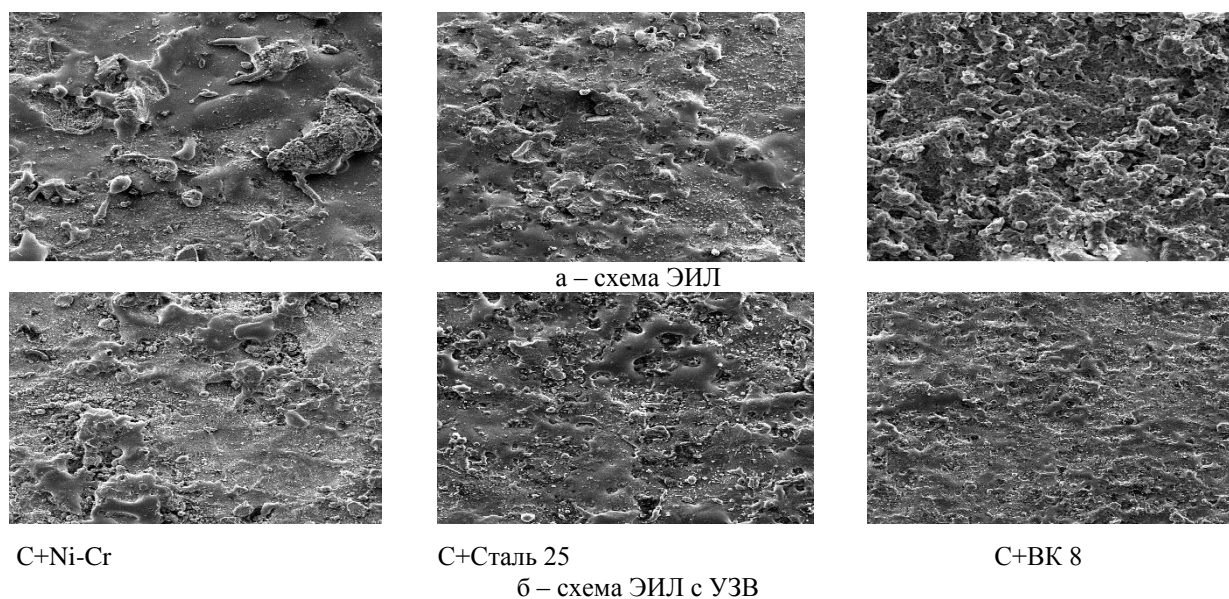


Рисунок 3 – Топография поверхностей покрытий, полученных выбранными электродами по различным схемам легирования

Микротвердость покрытий, полученных типовым и интегральным методами, также подтверждает стабилизирующее влияние ультразвука на изменение состояния обрабатываемой поверхности. Применение интегрального метода ЭИЛ с УЗВ позволяет повысить микротвердость обрабатываемой поверхности в среднем на 25–35 %, что связано с дополнительным наклепыванием металлической основы при ее обработке ультразвуком. Самые высокие показатели Нц отмечены при легировании стальной основы электродами группы ВК и Ni-Cr с предварительной обработкой основы углеродом. При этом возрастание длительности электроразрядного импульса обуславливает некоторое «выгорание» углерода, что приводит к снижению уровня микротвердости [6]. При более коротких импульсах формируется более мелкозернистая структура с более высокими показателями микротвердости. Стабилизирующий эффект от применения интегрального метода сказывается также и в более равномерном изменении микротвердости по глубине упрочненной зоны независимо от состава используемых анодных композиций.

Заключение. Установлены стабилизирующая роль интегральной обработки и степень влияния составов легирующих анодов в процессе формирования качественных электроискровых покрытий. Подчеркнуто, что типовым методом ЭИЛ невозможно создавать структурно однородные покрытия значительной толщины, т.к. ее нарастание ограничено накоплением внутренних напряжений в материале покрытия. В связи с этим доказана

целесообразность и эффективность применения интегральной технологии ЭИЛ с дополнительным ультразвуковым воздействием ЭИЛ с УЗВ, являющейся стабилизирующим фактором в анодно-катодных взаимодействиях, приводя к получению более качественных покрытий независимо от составов применяемых легирующих анодов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чигринова, Н.М. Интенсификация процессов микроплазменного упрочнения и восстановления металлических изделий повышенной точности электромеханическим воздействием / Н.М. Чигринова // Дисс. на соискание уч. степ. докт. техн. наук. – 310 с. с приложениями на 265 с. Минск. – 2010.
2. Верхотуров, А.Д. Формирование поверхностного слоя металлов при электроискровом легировании / А.Д. Верхотуров. – Владивосток: Дальнаука, 1995. – 323 с.
3. Лазаренко, Н.И. Электроискровое легирование металлических поверхностей / Н.И. Лазаренко, Б.Р. Лазаренко // Электронная обработка материалов. – 1977. – № 3. – С. 12–16.
4. Спиридонов, А.А. К вопросу о легировании поверхностного слоя при электроискровой обработке сталей / А.А. Спиридонов // Труды Уральск. политехн. ин-та им. С.М. Кирова. – 1975. – Т. 50.
5. Сафронов, И.И. О природе и механизме образования слоя, нанесенного электроискровым способом / И.И. Сафронов, Ю.П. Келоглу // Изв. АН МССР: Серия физ.-техн. и мат. наук. – 1966. – № 8. – С. 14–21.
6. Чигринова, Н.М. Использование углерода для формирования наноструктурных слоев в покрытиях на чехлах термопреобразователей / Н.М. Чигринова // Материалы 8 Междунар. конф. по химии гидридов и наноматериалам, Судак, 2003 г. / ИПМ им. Францевича, Киев, сентябрь 2003. – С. 44–49.

Факультет маркетинга, менеджмента, предпринимательства БНТУ.

Факультет уникальных возможностей

Факультет маркетинга, менеджмента, предпринимательства – один из ведущих в системе Белорусского национального технического университета. Факультет уже четверть века готовит специалистов в сферах экономики и инженерии.

Факультет является единственным экономическим факультетом в Республике Беларусь, который готовит специалистов экономического профиля, разбирающихся в основах инженерного дела, современных технологиях и инновациях.

С учетом конкуренции на рынке труда среди выпускников с экономическим образованием факультет дает качественное образование на стыке гуманитарных и технических наук: маркетинга и инженерии, менеджмента и дизайна, экономики и инноваций.

Специальности факультета:

- «Бизнес-администрирование» (квалификация – менеджер-экономист);
- «Маркетинг» (квалификация – маркетолог-экономист);
- «Экономика и управление на предприятии» (квалификация – экономист-менеджер);
- «Управление дизайн-проектами на промышленном предприятии» (квалификация – менеджер-дизайнер);
- «Управление инновационными проектами промышленных предприятий» (квалификация – проект-менеджер, экономист);
- «Торговое оборудование и технологии» (квалификация – инженер);
- «Производство экспозиционно-рекламных объектов» (квалификация – инженер).

Срок обучения по всем специальностям – 4 года.

С 2019 года осуществляется набор на специальность «Маркетинг» (квалификация маркетолог-экономист) **по сокращенной форме обучения** на базе среднего специального образования. Срок обучения – 3 года.

У выпускников ФММП БНТУ имеется возможность найти себя и в научной деятельности, продолжив обучение в магистратуре по специальностям «Экономика», «Мировая экономика», «Инженерный бизнес», «Инновационные технологии в машиностроении», а затем и в аспирантуре, в том числе и по специальности «Экономика и управление народным хозяйством».

Особое внимание на ФММП БНТУ уделяется языковой подготовке студентов, за которую отвечает специально созданная на факультете в 1997 году кафедра межкультурной профессиональной коммуникации.

В течение всего периода обучения студенты как экономических, так и инженерных специальностей изучают в качестве основного один иностранный язык на выбор: английский, китайский или немецкий. Обучение китайскому языку курирует Институт Конфуция по науке и технике БНТУ.

Благодаря высокому уровню преподавания иностранных языков студенты в процессе обучения принимают активное участие в международных образовательных программах DAAD, Erasmus + и др., стажироваться за рубежом.

С 2017 года действует Соглашение между БНТУ и Высшей школой Миттвайда (ФРГ) о взаимном признании образовательных программ с выдачей двух дипломов: диплома о высшем образовании по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Маркетинг», «Бизнес-администрирование» БНТУ и диплома бакалавра по специальности «Экономика предприятия» Высшей школы Миттвайда. Главный бонус – это право признания и зачета Высшей школой Миттвайда дисциплин, пройденных студентами в БНТУ. Благодаря этому студенты могут без потери времени, фактически за один год обучения в Германии, получить – при условии успешного обучения – немецкий диплом бакалавра параллельно с белорусским дипломом.

На ФММП созданы все условия для стимулирования творческого роста, исследовательской и трудовой деятельности студентов. Они участвуют в научных кружках, разрабатывают бизнес-проекты и с успехом участвуют в конкурсах стартап-проектов и студенческих конференциях разных уровней. Среди студентов есть стипендиаты Президента Республики Беларусь и именных стипендий.

Качественно подготовить хорошего специалиста невозможно без высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава. Все преподаватели, работающие на факультете – по-настоящему фанаты своего дела, исключительно преданные своей профессии.

Учебному процессу способствует современная материальная база факультета: светлые и просторные аудитории, оснащенные мультимедийной и компьютерной техникой последнего поколения, специализированные классы для изучения иностранных языков, студии дизайна, учебные лаборатории, в том числе 3D моделирования.

На факультете активно действует студенческое самоуправление, которое является объединением активных, ответственных, креативных студентов для реализации творческих инициатив, организации культурных и спортивных мероприятий, вовлечения студентов в общественную и научную жизнь. Самоуправление – это огромный мир, в котором жизнь бьет ключом, где студенты становятся одной семьей.

Более подробная информация о факультете доступна на сайте fmmp.bntu.by.